Готовим дома

СЫРЫ

ТВЕРДЫЕ · СЛИВОЧНЫЕ
РАССОЛЬНЫЕ · С ПЛЕСЕНЬЮ

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Любая хозяйка знает, что продукты, приготовленные в домашних условиях, вкуснее и полезнее купленных в магазине. Натуральное сливочное масло, рассыпчатый творог, густая сметана, полезный кефир и йогурт и изумительный домашний сыр – все это можно приготовить самостоятельно.

• Эмменталь
• Гауда
• Брюност
• Тильзитер
• Горгонзола
• Фета
• Халуми
• Робиола

Подробное описание технологии приготовления молочных продуктов, рекомендации, как с помощью трав, специй и фруктов разнообразить их вкус, и оригинальные рецепты, которые позволят дополнить ежедневный рацион полезными и вкусными продуктами без ароматизаторов, консервантов и красителей.

- Готовим дома сыры. Твердые, сливочные, рассольные, с плесенью
  - ○
  - ○ Сыры в домашних условиях
    - ■
    - ■ Классификация сыров
    - ■ Ингредиенты для приготовления сыра в домашних условиях
      - ■ Молоко
      - ■ Ферменты и их заменители в сыроварении
      - ■ Закваски для сыра
      - ■ Дополнительные культуры и добавки
    - ■ Оборудование для приготовления домашнего сыра
    - ■ Технология приготовления сыра
    - ■ Правила хранения сыра
      - ■
      - ■ Пороки вкуса и запаха
      - ■ Пороки цвета и внешнего вида
    - ■ Использование продуктов сыроварения
  - ○ Твердые и полумягкие сыры
    - ■ Эмменталь

- Пармезан
- Чеддер
- Гауда
- Гауда из козьего молока
- Голландский сыр
- Лонгхорн
- Твердый козий сыр
- Классический козий сыр
- Маасдам
- Российский сыр
- Российский сыр по-домашнему
- Швейцарский сыр
- Грюйер
- Качотта
- Проволоне
- Манчего
- Брюност
- Мраморный домашний сыр
- Быстрый твердый сыр
- Тильзитер
- Твердый сыр с маслинами и зеленью
- Охотничий сыр
- Домашний сыр с куркумой

○ Мягкие сыры

-
- Лимбургер
- Кроттен
- Сен-мор
- Валансе
- Реблошон
- Камамбер
- Нёшатель
- Горгонзола
- Бри
- Стилтон
- Рокфор
- Тофу
- Тофу из соевой муки
- Тофу с орехами
- Тофу с паприкой
- Домашний мягкий сыр с укропом

○ Рассольные сыры

-
- Осетинский сыр

- Брынза
- Брынза яичная
- Сулугуни
- Адыгейский сыр
- Адыгейский сыр из пастеризованного молока
- Панир
- Чанах
- Фета
- Фета на сухом молоке
- Фета на сметане
- Имеретинский сыр
- Халуми
- Моцарелла
- Будз
- Вурда
- Чечил
- Кесо бланко
- Робиола
- Домашний сыр с зеленью и тмином

○ Литература и другие источники

Готовим дома сыры. Твердые, сливочные, рассольные, с плесенью

© ООО «Книжный клуб “Клуб семейного досуга”», г. Белгород, 2017

* * *

Сыры в домашних условиях

Сыры очень полезны, так как являются концентрированными белковыми продуктами, богаты жирами, фосфорно-кальциевыми соединениями, витаминами. По энергетической ценности сыры превосходят говядину. В кулинарии их используют как питательную добавку к блюдам из мяса, овощей, макаронных изделий.

Первые упоминания о приготовлении сыра встречаются еще на клинописных табличках около 4000 лет назад. Сыроделие, скорее всего, возникло как способ консервирования молока, и с тех пор сыр стал одним из основных продуктов питания человека. Промышленное производство сыра началось в середине XIX века.

Параллельно с количественными происходили и качественные изменения в сыроделии. Этому способствовало открытие микроорганизмов и их роли в пищевом производстве. С 1890–1900-х годах для выработки сыров начали применять чистые культуры молочнокислых бактерий и пастеризацию молока, контролировать кислотность сыров и температуру. В 1904 году появились плавленые сыры.

Сыроделие в настоящее время переживает период бурного развития, появляются новые технологии, такие как концентрирование молока методом ультрафильтрации, использование более активных штаммов микроорганизмов, полученных методами селекции. Сыроделие из искусства, которым оно было на протяжении тысячелетий, постепенно превращается в науку.

Классификация сыров

Видов сыров существует множество, что связано с историческими, национальными и географическими особенностями их появления у разных народов.

Названия одних видов сыров являются производными от наименований стран (российский, армянский, голландский, швейцарский, литовский и др.), названия других происходят от названий местности, где они были выработаны впервые (ярославский, бийский, угличский, алтайский, пошехонский и др.), а также от некоторых других географических названий (волжский, степной, горный и др.). У некоторых сыров названия связаны с их формой, массой, цветом или особенностями вкуса (белый, голубой, лилипут, пикантный, острый и др.).

Существует несколько систем классификации сыров, в основе которых лежат экономические, технологические, биологические, сырьевые и другие их характеристики.

В соответствии с **международным стандартом** сыры характеризуются по трем основным показателям: массовая доля влаги в обезжиренной сырной массе; массовая доля жира в сухом веществе сыра; условия созревания сыра.

По **массовой доле влаги в обезжиренной сырной массе** сыры делят на:

– *очень твердые* (влаги менее 51 %);
– *твердые* (от 49 до 56 %);
– *полутвердые* (от 54 до 63 %);
– *полумягкие* (от 61 до 69 %);
– *мягкие* (более 67 %).

По **массовой доле жира в сухом веществе** сыры подразделяются на:

– *высокожирные* (более 60 % жира);
– *полножирные* (от 45 до 60 %);
– *полужирные* (от 25 до 45 %);
– *низкожирные* (от 10 до 25 %);
– *обезжиренные* (менее 10 %).

По **характеру созревания** различают: *созревающие с поверхности и изнутри; созревающие с плесенью на поверхности и внутри; без созревания*.

По **типу основного сырья** сыры делятся на *натуральные*, вырабатываемые из коровьего, овечьего, козьего, буйволиного молока, и *плавленые* сыры, основным сырьем для которых являются натуральные сыры.

По **технологии производства** сыры подразделяются на

твердые, мягкие, рассольные и *переработанные* (плавленые).

Согласно классификации сыров **по качественному составу микрофлоры**, участвующей в их получении, сыры делятся на три класса, которые в свою очередь делятся на подклассы.

Сычужные сыры

Твердые сыры – сыры, созревающие исключительно под влиянием молочнокислых или молочнокислых и пропионовокислых бактерий. Эти сыры могут быть:

– *с высокотемпературной обработкой сырной массы* (прессуемые и самопрессующиеся с чеддеризацией и плавлением сырной массы);

– *с низкотемпературной обработкой сырной массы* (прессуемые; прессуемые с полной или частичной чеддеризацией сырной массы до формования; самопрессующиеся с копчением сырной массы; бескорковые; самопрессующиеся, созревающие в рассольной среде; с чеддеризацией сырной массы до формования; самопрессующие сыры, потребляемые в свежем виде).

Пармезан – самый известный и всемирно популярный итальянский сорт твердого сыра долгого созревания, массовая доля жира – 32 %.

Сыры типа *швейцарского* – цилиндрической формы, имеют большие глазки округлой формы, сладковато-пряный вкус; массовая доля жира в сухом веществе – 50 % (швейцарский, алтайский, московский).

Сыры типа *голландского* – округлой сплюснутой, овальной формы, имеют мелкие глазки, острый, слегка кисловатый вкус; массовая доля жира в сухом веществе – 45 % (костромской, ярославский, голландский).

Сыры типа *чеддера* – имеют форму цилиндра, глазки отсутствуют, консистенция мягкая; массовая доля жира – 50 %, кисловатый вкус (чеддер).

Сыры типа *российского* – цилиндрической формы, нежной консистенции, массовая доля жира – 50 % (российский).

Полутвердые сыры – самопрессующиеся сыры, созревающие под влиянием молочнокислых бактерий с обязательным хорошо развитым слоем слизи на поверхности сыра, придающим продукту специфический аммиачный вкус и запах; без глазков, массовая доля жира – 20, 30, 45 % (латвийский, литовский, каунасский и др.);

Мягкие сыры – это сыры, которые могут созревать под влиянием:

– *молочнокислых и щелочеобразующих бактерий сырной слизи*;

– *молочнокислых, щелочеобразующих бактерий сырной слизи и микроскопических грибов* (плесеней);

– *молочнокислых бактерий и микроскопических грибов* (плесеней).

Это сыры типа *камамбера*: по форме – цилиндр массой 130 г, на поверхности – белый налет плесени, массовая доля жира – 60 % (камамбер).

Сыры типа *рокфора*: по форме – цилиндр 2–3,5 кг; пронизаны плесенью сине-зеленого цвета, массовая доля жира – 45 % (рокфор).

Кисломолочные сыры

Свежие сыры – сыры с краткосрочным созреванием, потребляемые в свежем виде.

Выдержанные сыры – кисломолочные сыры, подвергнутые более длительному созреванию. Это сыры осетинский, сулугуни, брынза, фета и др.

Переработанные сыры

Это сыры, при производстве которых используются как сычужные, так и кисломолочные сыры. Они делятся на:

– **плавленые**;

– **бурдючные**, **горшечные**, **в полимерной пленке**.

Переработанные (плавленые) сыры вырабатывают плавлением сычужных кисломолочных натуральных сыров с добавлением творога, сметаны, молока, сливочного масла, специй и наполнителей (какао-порошок, кофе, ванилин и др.).

Плавленые сыры бывают сладкие, пастообразные, колбасные, консервные, с грибами, с луком и элитные, очень дорогие сорта с лососем, с грецкими орехами.

Плавленые сыры, являясь продуктом вторичной переработки, упакованные в фольгу или в герметичные упаковки, имеют более долгий срок хранения, менее чувствительны к перепадам температур. Это позволяет увеличить сезон продажи плавленых сыров и районы их распространения.

Выделяют также **сывороточные сыры** – полученные путем повторного свертывания (или осаждения) сывороточных белков. При этом в сыре остается большая часть жира и белков, но в молочной сыворотке эти вещества также содержатся в определенной концентрации. Обычно второе свертывание достигается путем нагревания. Как правило, сывороточные сыры отличаются мягкой консистенцией, низким содержанием жира и очень нежным сливочным вкусом. Они настолько легкие и мягкие, что их можно намазывать на хлеб. Самыми известными сывороточными сырами являются итальянская рикотта, норвежский сыр гейтост и один из сортов корсиканского сыра броччио.

Также сыры классифицируют по **использованию съедобных**

видов плесени из рода Penicillium. Такие сыры могут быть покрыты плесневой корочкой, как, например, бри, гермелин и камамбер, или же пронизаны по всему объему сине-зеленой плесенью (так называемые голубые сыры), как, например, рокфор и горгонзола.

Некоторые сыры после приготовления подвергают *копчению* для придания особого вкуса и аромата и для увеличения срока хранения. Наиболее известны копченый сулугуни и колбасный сыр.

Ингредиенты для приготовления сыра в домашних условиях

Молоко

Различные сорта сыра производят из сырого или пастеризованного молока коров, коз, овец, буйволиц или кобылиц.

Для приготовления сыра используют свежее, незамороженное молоко здоровых животных, при кормлении которых не использовались антибиотики (по крайней мере в течение недели, так как они замедляют процессы окисления), не ранее чем через семь дней после отела. Молоко не должно иметь посторонних запахов и вкуса.

Следует помнить, что из 10 л молока может получиться всего лишь около 1 кг твердого сыра или 1,5 кг мягкого.

Химический состав, физические свойства и микробиологические показатели перерабатываемого молока определяют его сыропригодность – способность к свертыванию, образованию сгустка, а также к брожению и созданию среды, необходимой для развития полезных микроорганизмов, прежде всего молочнокислых бактерий.

В состав молока, помимо воды, входят следующие элементы:

– молочный белок, или казеин, – служит для образования базовой структуры сыра, влияет на строение сырного теста, также от него зависит вкус готового продукта, который формируется во время расщепления белковых соединений в процессе выдержки;

– жиры – от них зависит строение и вкус сырного теста, формирующийся во время липолиза, процесса расщепления, который происходит при выдержке;

– молочный сахар, или лактоза, – является пищей для молочнокислых бактерий, которые играют важную роль в преобразовании молока в сыр. Вещества, которые образуются в результате превращения лактозы в процессе выдержки сыра, формируют вкусовые характеристики;

– **кальций** – играет главную роль в переходе молока из жидкого состояния в сгусток, что происходит под воздействием фермента на первом этапе приготовления сыра; в зависимости от количества кальция текстура сырного теста может быть разной;

– **сывороточные белки, витамины, минеральные вещества, ферменты** – их роль в образовании сыра не так важна, и они, как правило, остаются в сыворотке.

Сыры производят из разных сортов молока:

– *из коровьего*: у них низкая жирность, сладковатый и не очень острый вкус. Это мягкие и полумягкие сыры: бри, камамбер, брик, канталь, эдам, чеддер, эмменталь, маасдам;

– *из овечьего*: они довольно жирные, так как молоко овцы содержит 9 % жира, и содержат больше белков и ценных веществ, чем сыры из коровьего молока. В основном сыры из овечьего молока твердые и плотные (арагон, кастеллано), имеют свежий вкус. Бывают и мягкие, с творожной структурой и кисло-соленым вкусом (рикотта, фета). Наиболее известным сыром из овечьего молока является рокфор;

– *из козьего*: менее жирные, чем из овечьего, содержат множество полезных микроэлементов. Фирменным знаком сыров из козьего молока является мягкая сморщенная корочка (альтенбургер, анари, аньехо, банон, броччио, брынза, валансе и др.);

– *из буйволиного, кобыльего, верблюжьего молока*: такие сыры довольно редки и считаются деликатесными, очень ценятся во всем мире.

В домашнем сыроварении используется в основном коровье молоко, но для приготовления настоящих ферментированных сыров при выборе сырья лучше придерживаться сложившихся традиций.

Ферменты и их заменители в сыроварении

В рецептах большинства сыров присутствует **сычужный фермент** (сычуг – высушенный желудок теленка, козленка или ягненка) для быстрого створаживания молока. Сычужный фермент способствует переработке молока матери, которое употребляет детеныш. Это вещество содержит пепсин и реннин (химозин), которые являются основными ферментами при производстве сыра.

Используемый при приготовлении сыра сычужный фермент животного происхождения состоит из пепсина и реннина в разных пропорциях.

Основным источником сычужного фермента являются желудки молочных телят, козлят или ягнят не старше 10 дней от роду (в более позднем возрасте наряду с реннином начинает вырабатываться значительное количество пепсина, который ухудшает качество сыра).

Сычужный фермент является достаточно дорогим, но очень эффективным средством для приготовления сыра. Его можно приобрести в аптеке, однако можно приготовить и в домашних

условиях.

Сычуг после убоя теленка или ягненка следует очистить, а концы отверстий завязать, надуть воздухом и оставить на несколько дней в тени или в теплом помещении (при 18–20 °С). Высушенный продукт следует завернуть в темную бумагу и хранить до употребления. Для приготовления сыра или творога такой фермент желательно использовать через 2–4 месяца после сушки.

В качестве заменителей сычужного фермента наиболее широкое распространение получили препараты животного происхождения, в частности **свиной и говяжий пепсин**.

Липаза – это фермент для приготовления сыра, который получают из преджелудочных желез молодых жвачных животных. Действие липазы заключается в расщеплении крупных молекул молочного жира на молекулы с короткими и средними цепями, которые в основном формируют характерный вкус зрелого сыра. Если говорить проще, то липаза имитирует в сырах из коровьего молока вкусовые и ароматические оттенки козьего или овечьего молока.

Телячья липаза создает деликатный, но очень заметный вкус и запах сливочного масла, легкий пикантный аромат. Для легкой, средней и сильной степени выраженности указанных вкусоароматических изменений препарат вносят в количествах 2–3, 4–7 и 8–10 г на 100 л молока соответственно.

Ягнячья липаза создает более резкий и острый вкус, эффект эластичного, удлиненного вкусового воздействия, типичный для российского сыра. Рекомендуемое количество – 3–10 г препарата на 100 л молока.

Козья липаза дает сильный, ярко выраженный пикантный вкус, похожий на вкус итальянского сыра проволоне. Очень заметен аромат козьего молока. Диапазон доз – 2–5 г препарата на 100 л молока.

Липаза из смеси овечьего и козьего фермента создает очень острый привкус сыра.

Липаза, получаемая из грибов, – для любителей вегетарианских сыров.

Для приготовления раствора требуется 10–20 массовых частей воды на 1 массовую часть препарата (независимо от вида). Нужно растворить требуемое количество препарата в кипяченой воде комнатной температуры, вылить полученный раствор в сыродельную ванну, тщательно перемешать. Неиспользованные растворы препарата не сохранять.

Липазу вносят в сыродельную ванну после бактериальной закваски, обязательно до молокосвертывающего фермента. На

этапе внесения липазы вносят некоторые другие пищевые добавки, используемые в сыроделии. Все они требуют тщательного перемешивания.

Заменители сычужного фермента неживотного происхождения сегодня широко используют в производстве вегетарианских сыров, особенно импортных. Для их приготовления сычужный фермент заменяют следующими добавками:

– микробиальный реннин;

– милаза (Milase) – продукт ферментации грибов *Rhizomucor miehei*;

– фромаза (Fromase) – продукт ферментации грибов *Mucor miehei*;

– максилакт (Maxilact) – продукт ферментации штаммов молочных грибов;

– супарен (Suparen) – продукт ферментации грибов *Cryphonectria parasitic*;

– мейто (Meito Microbial Rennet);

– 100 %-ный химозин – продукт ферментации плесневых грибов (*Mukor miehei, Rhizomucor meihei, Rhizomucor pusillus*);

– мукопепсин (Mucorpepsin).

Кисломолочные сыры – это сыры, приготовленные с использованием молочнокислого брожения.

Отдельно нужно сказать о **ферментах, полученных с помощью генной инженерии**. В этом случае бактериям вводят ген, который отвечает за синтез химозина. При этом полученное вещество не содержит ДНК микроорганизмов, которые его произвели.

Кроме того, существуют **растительные заменители сычужного фермента**, например лимонный сок, сок инжира, цветки подмаренника, растительный фермент из крапивы и т. п. Растительные ферменты используют в основном для приготовления домашнего сыра.

Закваски для сыра

Закваски для сыра представляют собой смесь бактериальных культур. Они влияют на вкус, аромат, текстуру, срок созревания сыров, поэтому для каждого вида сыра используется своя закваска. Таким образом, перед покупкой закваски нужно внимательно читать состав на упаковке. Производителей заквасок существует много.

Различают термофильные и мезофильные закваски для сыра.

Мезофильные закваски для сыра используются при

производстве сыров с низкой температурой (25–30 ˚С) типа чеддера (бактерии *Leuconostoc lactis*). Это самые распространенные закваски для большинства сыров (фета, камамбер, валансе, бри, гауда, эдам, маасдам, чеддер, пармезан, эмменталь). Если закваска содержит бактерии *Lactococcus cremoris*, ее можно использовать для производства голландского сыра и мягких сыров с плесенью. Температура при сыроварении не превышает 40 ˚С.

Термофильные закваски используют при более высоких температурах (42 ˚С). Их добавляют при производстве итальянских (моцарелла, проволоне), швейцарских сыров; в их состав входят бактерии *Streptococcus thermophilus* и лактобактерии, такие как *Lactobacillus helveticus*. Для достижения вкусовых особенностей используют молочнокислые бактерии.

В состав различных заквасок могут входить смеси разных штаммов бактерий. Закваски продают в сухом и замороженном виде, сроки и условия хранения их различны.

В используемых далее рецептах упоминается «мезофильная культура» – в большинстве случаев это закваска из *Lactococcus lactis ssp. lactis* или *Lactococcus lactis ssp. cremoris* или смесь обоих.

В некоторых рецептах указана «арома-мезофильная культура» – это закваска из вышеназванных основных штаммов бактерий плюс *Lactococcus lactis ssp. diacetylactis* или *Leuconostoc mesenteroides ssp. cremoris*.

Какие штаммы бактерий требуются для того или иного вида сыра, см. таблицу.

Таблица. **Использование лиофилизированных культур микроорганизмов, активность не менее 10⁹ КОЕ/г**

Вид продукта	Микробиологический состав
Мезофильные и термофильные культуры с антагонистическими свойствами	
Различные виды европейских твердых сыров (российская, голландская группа)	*Lactococcus lactis ssp. lactis, Lactococcus lactis subsp. biovar. diacetylactis, Leuconostoc mesenteroides ssp. cremoris, Leuconostoc lactis, Lactobacterium plantarum*
Сыры с чеддеризацией, сыры ускоренного созревания, сыры кашкавал, чеддер, сулугуни, моцарелла	*Lactococcus lactis ssp. lactis, Streptococcus salivarius sp. thermophilus, Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus, Lactobacillus casei ssp. casei, Lactobacillus helveticus*
Болгарская белая рассольная брынза, различные виды сыров типа фета и чеддер, европейских твердых, полутвердых сыров	*Lactococcus lactis ssp. lactis, Lactococcus lactis ssp. cremoris, Streptococcus salivarius ssp. thermophilus, Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus, Lactobacillus helveticus*

Вид продукта	Микробиологический состав
Сыры ускоренного созревания российской группы, твердые (радамер, мааздам, швейцарский)	*Lactococcus lactis ssp. lactis, Streptococcus salivarius ssp. thermophilus, Lactobacillus casei ssp. casei, Lactobacillus helveticus*
Сыры твердые, полутвердые, ускоренного созревания российской группы	*Lactococcus lactis ssp. lactis, Lactococcus lactis ssp. cremoris, Streptococcus salivarius ssp. thermophilus, Lactobacillus helveticus*
Мезофильные ароматообразующие культуры	
Сыры полутвердые, твердые (эдам, голландский, гауда, костромской, российский)	*Lactococcus lactis ssp. lactis, Lactococcus lactis ssp. cremoris, Lactococcus lactis subsp. biovar. diacetylactis, Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris, Streptococcus salivarius ssp. thermophilus*
Творог, сыры твердые, полутвердые (российской группы)	*Lactococcus lactis ssp. lactis, Lactococcus lactis ssp. cremoris*

Можно также использовать **закваску, приготовленную своими руками.**

Первый способ: пол-литра свежего цельного молока оставить скисать в тепле на сутки. Такую закваску можно использовать, доливая в основное сырье, при производстве домашних сыров, не требующих применения пресса.

Второй способ: в теплое молоко добавить ⅛ палочки дрожжей и оставить бродить на сутки в теплом месте. Затем половину молока отлить и долить свежее. Так делать на протяжении недели. За это время закваска созреет и будет готова к использованию. Ее доливают в основное сырье.

Дополнительные культуры и добавки

Дополнительные культуры, такие как **пропионовокислые бактерии, бифидобактерии** и **плесени Penicillium**, также можно вносить в молоко, предназначенное для приготовления сыра, но они не считаются заквасочными культурами, поскольку не продуцируют молочную кислоту.

Культуры заквасок также подразделяются на содержащие определенные штаммы и состоящие из смешанных штаммов. Препараты на основе таких культур позволяют готовить сыры постоянного технологического качества в промышленных масштабах.

Плесневые грибы. За образование красивой белой бархатистой поверхности на сырах с белой плесенью отвечает мицелий плесневого грибка **Penicillium candidum** (PC). Он же отвечает за вкус, аромат, делает возможным созревание сырного теста и приобретение сыром текуче-вязкой консистенции, за которую мы так любим бри и камамбер.

P. candidum – очень капризный грибок. Для нормального роста этой плесени необходима слабокислая (ближе к нейтральной) среда на поверхности сырной головки.

Чем выше протеолитическая активность, тем быстрее проходит распад белков, то есть тем быстрее сырное тесто становится текучим. Высокая липолитическая активность говорит о том, что плесень быстрее переработает жир и вкус и аромат будут развиваться быстрее.

PC-ABL является традиционным штаммом *Penicillium candidum*. Отлично подходит для создания тонких корочек для бри и камамбера, а также очень тонких корок, необходимых для козьих сыров, таких как кроттен, валансе и сент-мор, или же для североитальянских сыров, таких как робиола.

Особенности:

– средняя белизна;

– умеренно низкая плотность;

– очень низкая протеолитическая активность;
– средне-высокая липолитическая активность;
– быстрорастущая;
– сильные ароматы алкоголя и метилкетонов.

PC-Sam3 – этот штамм *Penicillium candidum* обладает способностью подавлять различные виды нежелательной плесени. Его хорошо использовать в тех случаях, когда вы не можете гарантировать соблюдение влажности и она превышает 95 %. Как и другие формы PC, Sam3 можно смешивать для увеличения биоразнообразия корочки и для получения нужных ее свойств. PC-Sam3 обладает высокой протеолитической и липолитической активностью, средней плотностью и высотой, слабым ароматическим профилем.

PC–VB – еще один традиционный штамм *Penicillium candidum*. Отличается высокой протеолитической, но при этом слабой липолитической активностью. Это хорошо, когда нужно быстро получить вязкую текстуру без насыщенного аромата или при изготовлении сыра с высоким содержанием жира (с добавлением сливок). Плесень достаточно универсальна. Обладает средней плотностью, средней высотой, средним ароматом. Также хороша в сочетании с другими штаммами PC.

PC-Neige отличается высокой протеолитической и низкой липолитической активностью. Довольно агрессивный штамм плесени.

PC-HP6 – специально выведенный штамм *Penicillium candidum*. Он ярко-белого цвета, умеренно быстро растет, среднего размера и средне-низкой плотности. Этот штамм обладает высокой протеолитических и достаточно низкой липолитической активностью. Однако он весьма успешно может расти вместе с *P. roqueforti*, что делает его идеальным для смешанных формы сыра, таких как камбоцола, монбрияк, голубой бри или камблю. Эта плесень также хороша как сама по себе, так и в смеси с другими штаммами PC.

При кислотности ниже pH 5,8 развиваются только кислотоустойчивые микроорганизмы: дрожжевые грибки типа *Debaryomyces hansenii* (DH), *Kluyveromyces lactis* (KL) или *Geotrichum candidum* (GEO). В непастеризованном молоке они присутствуют естественным образом. В пастеризованное их добавляют искусственно. Обычно добавляют не все перечисленные, а обходятся одним GEO, но иногда используют GEO и KL одновременно.

Следующий важный нюанс – плесневые и дрожжевые грибы живут на поверхности сырной корочки, а модифицировать надо весь объем сырного теста, а не только участки, прилегающие к

поверхности. Поэтому также немаловажное значение имеют форма сырной головки и влажность внутри нее. Форму сырной головки, ее диаметр и высоту подбирают не случайно, а так, чтобы ферменты, выделяемые плесневыми грибками, могли бы «достать» до центральной части головки. Внутри головки должно быть достаточное количество молочной кислоты для питания. И также должно быть некоторое количество влаги для переноса ферментов и молочной кислоты внутри сырного теста.

Последним важным условием для развития поверхностной микрофлоры является влажность воздуха во время созревания сыра. На излишне сухой или влажной поверхности белая плесень не растет. При избыточной влажности растут серые, зеленые, черные плесени. А при недостаточной влажности не растет никакая плесень.

Поэтому после посола и непродолжительной просушки головки от стекающей сыворотки сыр переносят в прохладное помещение с относительной влажностью около 85 % для обсушивания поверхности головок. В бытовом варианте это пластиковый контейнер в холодильнике с открытой крышкой. Если же крышку закрыть, то внутри контейнера влажность легко поднимается до 99,9 %. Сушка поверхности проводится в течение 1–3 дней при относительной влажности 85 % и температуре 12–14 ˚С.

Geotrichum candidum естественно присутствует в сыром молоке и является одной из ключевых культур в развитии практически всех сыров. Она влияет на внешний вид, текстуру и вкус сыра. Также GEO нейтрализует (точнее, снижает) поверхностную кислотность, потребляя лактат, и готовит поверхность для роста других грибков, дрожжей или плесени. GEO стабилизирует корочку, уменьшает горечь и производит различные вкусовые и ароматические соединения.

GEO очень желательно применять при формировании сыров с белой плесенью. Но некоторые рецепты исключают эту плесень вообще. Однако при совместном использовании GEO с PC между ними создается конкуренция за питательные вещества. Это создает между ними баланс и не дает росту любой из этих плесеней выйти из-под контроля на всех этапах созревания сыра.

Крупные производители выпускают целый ряд плесеней на любой вкус. Различаются они между собой протеолитической и липолитической активностью, текстурой, скоростью роста и внешним видом.

Рассмотрим, какие виды *Geotrichum candidum* существуют.

Geo 13 – классический штамм *Geotrichum candidum*, идеально подходит для сыров и из козьего молока, и из коровьего. В

особенности хорош для камамбера и бри. Он растет медленно и развивает хорошую текстуру со средневыраженным вкусом. Имеет текстуру среднюю где-то между плесенью Geo 17 и Geo 15.

Geo 15 – дрожжевой штамм *Geotrichum candidum*. Он отлично подходит для сыров, которые должны иметь гладкую поверхность; идеально подходит для сыров с мытой корочкой, таких как реблошон или некоторые разновидности томми. Если сравнить Geo 15 с Geo 13 и Geo 17, то Geo 15 имеет сливочный цвет, обладает меньшей протеолитической активностью и растет при температуре немного ниже оптимальной. Также от него не стоит ждать чрезмерно сильного текстурного нарастания, на которое способны некоторые другие штаммы Geo. Geo 15, как правило, начинает расти в виде слизистого покрытия. Через другие плесени Geo 15 может прорастать в виде сыпучего «напыления» (артроспор).

Geo 17 – это тот самый штамм *Geotrichum candidum*, который умеет разрастаться в виде высоких шапок и причудливых извилистых форм. По создаваемому аромату Geo 17 похож на Geo 13 и Geo 15. По протеолитической активности и оптимальной температуре роста Geo 17 похож на Geo 13. По скорости роста немного обгоняет Geo 15.

Другие компоненты. При приготовлении сыра добавляют также **хлорид кальция**, который компенсирует низкий уровень содержания кальция в молоке после пастеризации, так как часть солей кальция при тепловой обработке молока переходит из растворимого состояния в нерастворимое. Это сопровождается ухудшением сычужной свертываемости молока, увеличением времени свертываемости и получением непрочного, дряблого сгустка.

При желании при приготовлении сыра можно добавлять любые **сушеные травы и добавки**: укроп, орехи, сушеный сладкий перец, молотый черный перец, розмарин, вяленые помидоры и т. д.

Оборудование для приготовления домашнего сыра

Для приготовления сыра в домашних условиях можно обойтись минимальным набором инструментов. Многое из необходимого можно найти у себя на кухне. Если вы начинающий сыродел, лучше воспользоваться рецептами сыров, которые не требуют выдержки или прессования.

Для приготовления сыра вам потребуется следующее обордование.

1. **Дуршлаг или сито.** Лучше использовать дуршлаг с высокими стенками или специальные формы-сыродельницы (рис. 1).

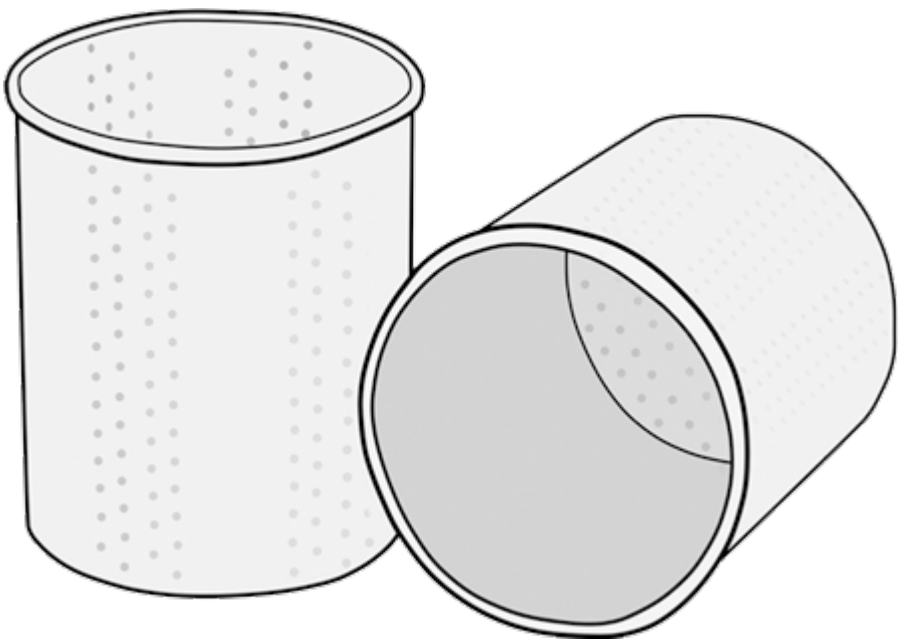

Рис. 1. Форма для сыра

У каждого сыра своя уникальная форма. Это сложилось исторически. Форма и размер головки сыра сильно влияют на его созревание, вкус. Например, мягкие сыры типа камамбера или бри, которые созревают от края к центру, не должны быть слишком толстыми, иначе не успеют они полностью созреть, как начнет портиться нежная плесень на поверхности. А вот если твердый сыр будет очень маленьким, он скорее высохнет, чем

созреет.

При выборе формы надо учитывать, какой у вас пресс для сыра, каким образом вы будете ставить гнет в случае отсутствия пресса. Форму для сыра можно сделать и своими руками. Для изготовления формы понадобится пол-литровое ведерко из-под майонеза (можно большей емкости). Нагретой спицей нужно сделать в нем отверстия, потом обрезать крышку так, чтобы она входила в ведерко примерно до середины. Также в качестве формы можно использовать пластмассовый дуршлаг, фруктомойку или жестяную банку с отверстиями. Форму внутри обязательно выстилают марлей или тканью.

2. **Сыроварка** (рис. 2) **или кастрюля**. Кастрюля должна быть емкостью 8–10 л, стальная, стеклянная или эмалированная, поскольку в процессе приготовления она взаимодействует с кислотой. Если вы воспользуетесь алюминиевой или чугунной кастрюлей, сыр будет иметь металлический привкус.

Для водяной бани потребуется еще одна кастрюля большего размера или таз (подойдет и раковина с горячей водой).

Рис. 2. Сыроварка

3. **Марля.** Марлю можно использовать повторно. Для этого промойте ее в холодной воде с небольшим количеством

отбеливателя и прокипятите.

4. **Плотная ткань**.

5. **Емкость для сбора сыворотки**.

6. **Лира** (рис. 3) **или нож длиной от 25 см для нарезки сыра** (рис. 4). Лира – это специальный инструмент для нарезки сгустка. Лиры изготавливают из нержавейки или пластика, но, к сожалению, они редко встречаются в продаже.

Рис. 3. Сырная лира

Рис. 4. Нож для сыра

7. **Мерная чашка** (рис. 5), лучше стеклянная.

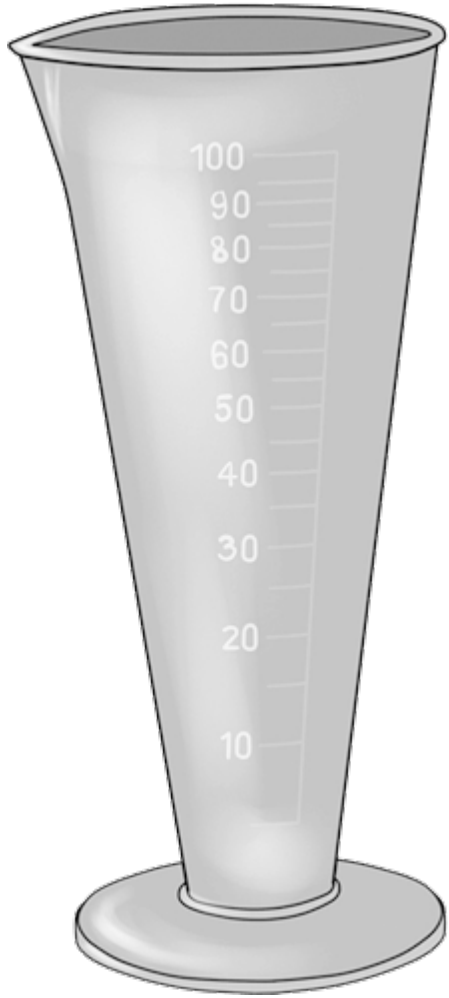

Рис. 5. Мерная чашка

8. **Мерные ложки** (рис. 6), стальные, разного объема (от 1 столовой до 1/64 чайной):

¼ ч. л. (0,96 г);

⅛ ч. л. (0,48 г);

1/16 ч. л. (0,24 г);

1/32 ч. л. (0,12 г);

1/64 ч. л. (0,06 г).

Как вариант можно использовать ювелирные весы.

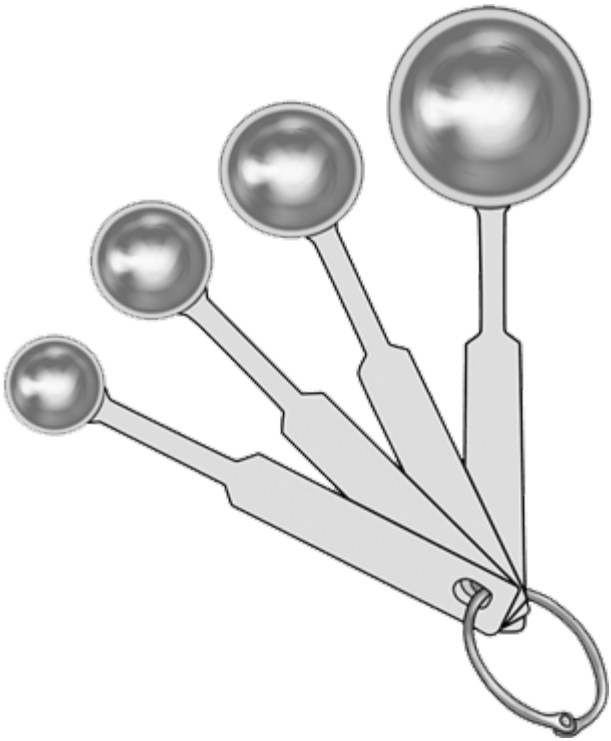

Рис. 6. Мерные ложки

9. **Шумовка стальная**. Необходима для перемешивания молока и резки сыра.

10. **Термометр**. Подойдет любой термометр до 100 ˚С. Можно использовать молочный термометр с креплением (рис. 7), который присоединяют к стенке кастрюли.

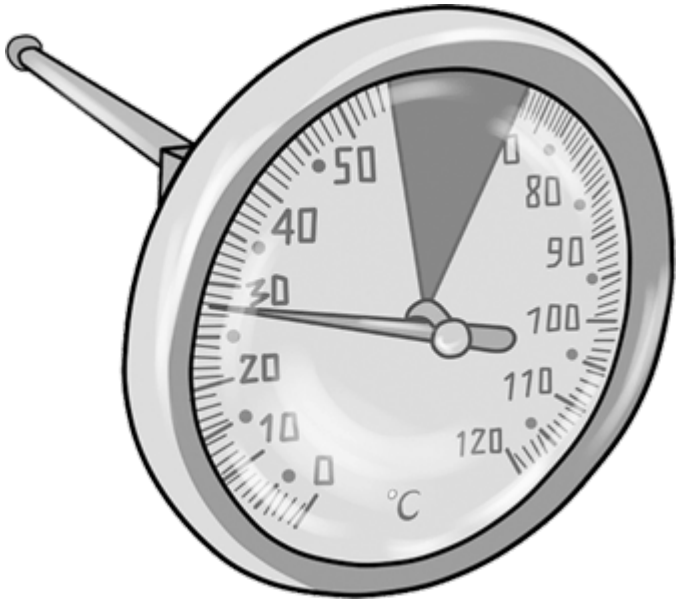

Рис. 7. Термометр с креплением

11. **Пресс для сыра** (рис. 8).

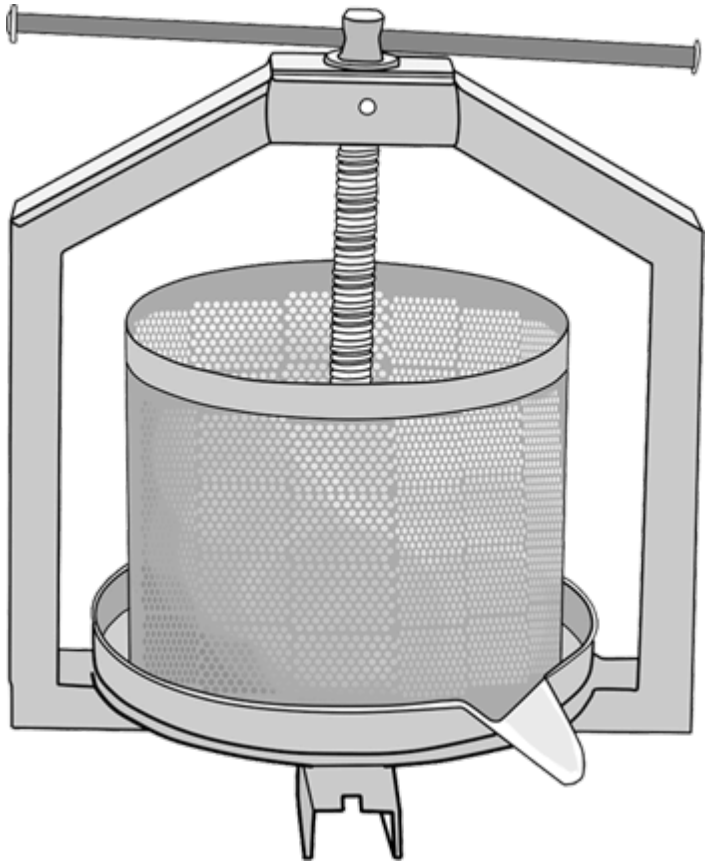

Рис. 8. Пресс для сыра

12. **Бумага для созревания сыра** (рис. 9).

Рис. 9. Сыр в бумаге для созревания

13. **Кисть для нанесения воска** (рис. 10).

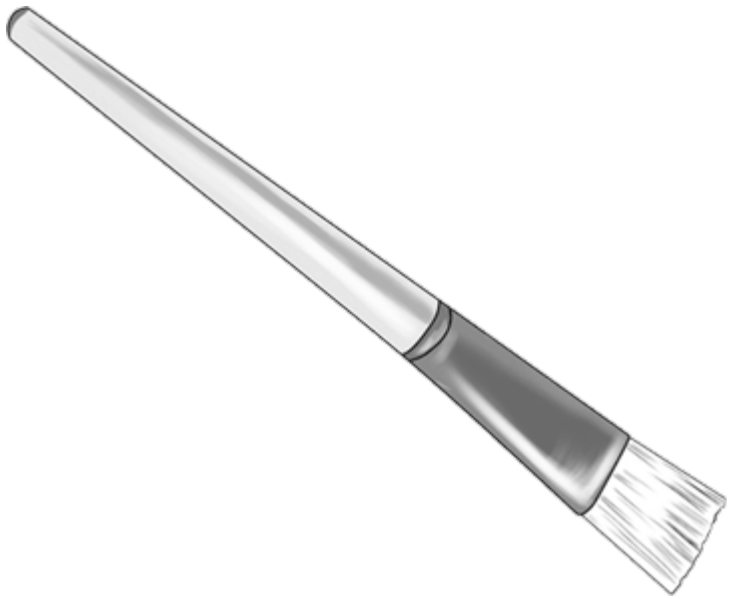

Рис. 10. Кисть для нанесения воска

14. **Воск для нанесения на сыр**.
15. **Сырная обертка из целлофана**.
16. **Специальная дышащая обертка**.

17. **Гигрометр** (рис. 11).

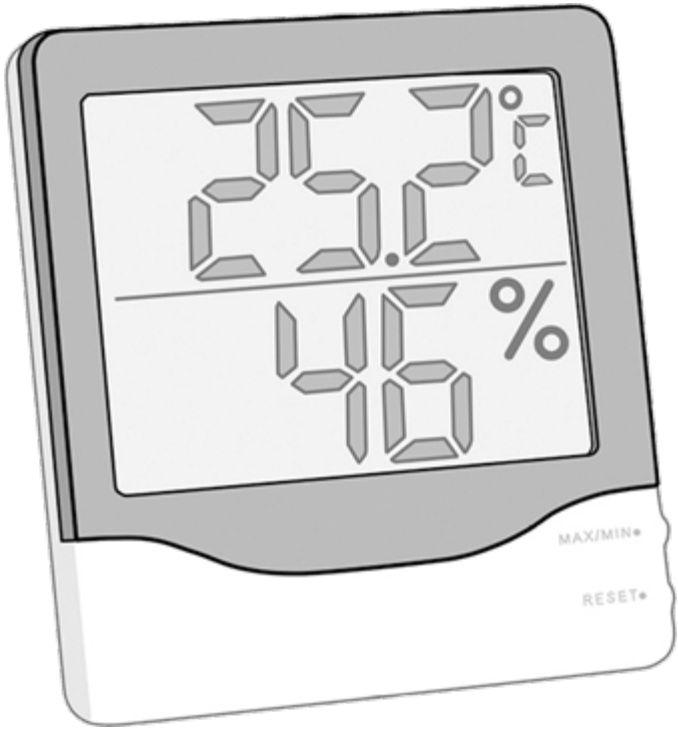

Рис. 11. Термометр-гигрометр

18. Тестер pH (рис. 12).

Рис. 12. Тестер pH

19. **Груз**.

20. **Дренажный коврик** (рис. 13).

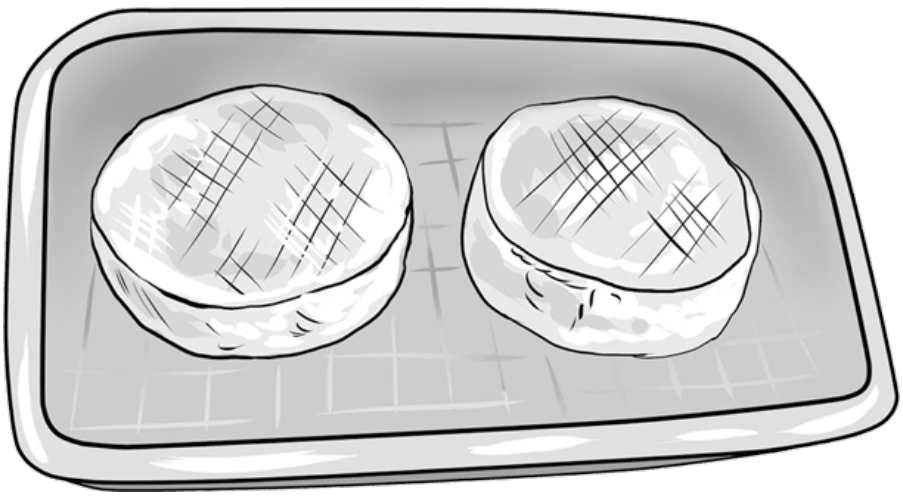

Рис. 13. Дренажный коврик

Дренажный коврик используют для обсушки сыров, во время которой не должно быть соприкосновения со «сплошной»

поверхностью. На нем удобно вырезать по форме и укладывать сырное зерно (получится красивая поверхность).

Самопрессующиеся сыры можно переворачивать на коврик прямо в форме, не доставая сыр.

Сыры с плесенью вызревают только на ковриках!

Технология приготовления сыра

Каждый вид сыра изготавливают по своей технологии. Однако общий принцип изготовления, как правило, одинаков: подготовка молока, использование сычужного фермента, сбор сырной массы, процеживание, размешивание, нагрев, посол и созревание сыра. В некоторые сыры добавляют плесень или бактерии.

Выход готового продукта при сыроварении зависит от его сорта: 10 % – твердые сыры; 15 % – полутвердые; 20 % – мягкие сыры.

Цикл приготовления состоит из нескольких этапов.

Свежее молоко стерилизуют, поскольку употребление сырого молока для изготовления сыра может привести к серьезным инфекционным заболеваниям, включая листериоз, бруцеллез, сальмонеллез и туберкулез.

Все кухонные приборы и посуду для приготовления сыра (ложки, кастрюли, мерные емкости и т. д.) нужно стерилизовать. Рабочие поверхности, кухонные принадлежности тщательно промывают горячей мыльной водой, ополаскивают и дезинфицируют.

Пастеризация и самоскисание молока. Нагрейте молоко до 32 ˚С и добавьте закваску. Перемешайте тщательно в течение 2 минут для равномерного ее распределения. Накройте сосуд с молоком и оставьте в теплом месте на ночь. Если вы не используете фермент, пропустите следующий пункт.

Выделение творога с помощью ферментов или кислот. В молоко комнатной температуры добавьте сычуг в количестве ½ ч. л. или одну таблетку, растворенную в ½ чашки холодной воды (или лимонный сок, уксус согласно рецепту и т. д.). Тщательно перемешивайте смесь в течение 2 минут. Накройте емкость с молоком и оставьте на 30–40 минут, пока молоко не свернется. Затем можно при необходимости окрасить сыр пищевым красителем аннато.

Размельчение сгустка. Как только сформируется плотный творожный сгусток и отделится немного сыворотки, можно приступать к разрезанию. Чистым длинным ножом нарежьте его на квадраты 3 × 3 см, опуская нож до дна.

Первые разрезы сделайте через каждый 3 см, нарезав сыр лентами. Затем нарежьте массу перпендикулярно первым разрезам. Потом поверните массу на четверть оборота и повторите. Перемешайте тщательно кусочки деревянной ложкой с длинной ручкой или лопаткой и разрежьте те кусочки, которые

оказались большего размера. Перемешивать надо осторожно, стараясь не разрушать кусочки.

Получение сырной массы. Поместите меньший контейнер в больший, наполненный теплой водой, и нагревайте свернувшуюся массу очень осторожно, поднимая температуру каждые 5 минут на 2 °С. Подогрейте воду до 38 °С за 30–40 минут, затем поддерживайте эту температуру до тех пор, пока масса не достигнет желаемой плотности. Осторожно помешивайте, чтобы не допустить слипания кубиков и формирования единого кома. По мере того как кубики станут от нагревания плотнее, уменьшайте частоту перемешивания. Проверьте кусок на плотность, осторожно сжимая его рукой и быстро отпуская. Если он легко разламывается на части и кубики не слипаются, то масса готова. Обычно это состояние достигается через 1,5–2,5 часа с момента введения сычуга в молоко.

Очень важно, чтобы сыр был достаточно плотным, когда вы отжали сыворотку. Если плотность недостаточная, сыр будет иметь слабую пастообразную консистенцию, кислый или другой нежелательный вкус. Если плотность избыточная, сыр получится сухим и безвкусным.

Как только масса станет достаточно плотной, выньте контейнер из теплой воды.

Удаление сыворотки. Вылейте свернувшуюся молочную массу в большой контейнер, внутренняя поверхность которого выстлана фильтрующей тканью. Затем вытащите ткань с содержимым и переложите в дуршлаг. В качестве дуршлага удобно использовать пятилитровую емкость с отверстиями.

Когда большая часть сыворотки отойдет, переложите творог из ткани в контейнер и наклоняйте его из стороны в сторону некоторое время, чтобы вышел остаток жидкости. Перемешивайте изредка, чтобы избежать образования сплошного кома. Чтобы добиться лучшего отделения жидкости, перемешивайте массу руками.

Соление. Когда масса остынет до 32 °С, приобретет плотность резины и будет поскрипывать во время разжевывания маленького кусочка, можно добавлять соль. Всыпьте соль в массу и хорошо перемешайте.

Приготовить **20 %-ный рассол** можно так: 4 л воды довести до кипения, растворить 1 кг каменной соли. Остудить до комнатной температуры и процедить. Можно добавить 5 мл 6 %-ного уксуса, 5 г сухого хлористого кальция (или 40 мл 10 %-ного раствора хлористого кальция). Хлорид кальция можно купить в аптеке, в ампуле 10 мл содержится 1 г хлорида кальция (10 %-ный раствор).

Формование. Как только соль растворится и масса остынет до 30 °С, выложите ее ложкой в форму, выстланную изнутри тканью. Обязательно убедитесь, что температура массы – 30 °С.

Прессование. Когда вы заполнили сырную форму творожной массой, соедините наверху концы ткани, выстилающей форму. Затем вставьте поршень и поставьте все под пресс. Для гнета можно использовать кирпичи. Начинайте отжим с 3–4 кирпичей в первые 10 минут.

Затем выньте поршень и дайте стечь сыворотке, накопившейся внутри. Снова вставьте поршень и добавьте еще один кирпич. Повторяйте до тех пор, пока число кирпичей не достигнет 6–8. Когда масса вылежится под грузом 6–8 кирпичей в течение часа, сыр готов к обертыванию.

Обертывание. Уберите кирпичи, выньте поршень и переверните форму вверх дном, чтобы вынуть массу. Снимите ткань с оформившейся массы, после чего погрузите массу в теплую воду, чтобы смыть жир с поверхности. Пальцами выровняйте и загладьте все дырочки и трещины, добиваясь гладкой поверхности. Затем вытрите насухо.

Отрежьте кусочек ткани на 5 см шире и длиннее обхвата сыра, чтобы можно было обернуть его с небольшим запасом. Заверните сыр плотно, используя два куска ткани в форме круга так, чтобы концы перекрылись. Поместите сыр в форму, поставьте на него поршень и прижмите 6–8 кирпичами. Оставьте так на 18–24 часа.

Сушка. Выньте сыр из-под пресса. Снимите обертывающую ткань и обсушите поверхность чистой сухой материей. Посмотрите, нет ли отверстий и разломов в куске. Обмойте теплой водой или сывороткой до твердой корки. Заделайте отверстия и разломы в головке, опустив в воду и загладив их пальцами или ножом. Затем положите сыр в прохладный сухой шкаф. Переворачивайте и вытирайте его ежедневно, пока корочка не высохнет. Обычно это происходит за 3–5 дней.

Покрытие воском или парафином. Нагрейте в плоской посуде 250 г парафина до 80 °С. Глубина посуды должна быть такой, чтобы можно было опустить сразу половину головки сыра. Нагревайте парафин только на водяной бане, ни в коем случае не на открытом огне. Поместите головку в горячий парафин на 10 секунд. Вытащите на 1–2 минуты, чтобы парафин затвердел. Затем погрузите другую половину. Следите, чтобы вся поверхность сыра была равномерно покрыта парафином.

Воск используют следующим образом. Расплавьте воск на водяной бане. Выделите емкость, которая будет предназначена исключительно для воска, чтобы можно было сохранить излишки

и использовать их в дальнейшем. Держа домашний сыр за верх и низ, прокрутите его в горячем воске, чтобы покрыть все боковые стороны. Положите на бумагу для выпечки для высыхания.

Когда бока высохнут, окуните в воск низ и верх сыра (можно использовать кисть из щетины для нанесения воска). Наложите два или три слоя воска. Если вы хотите повторно использовать старый воск, растопите его и процедите через марлю.

Созревание сыра. Переворачивайте головку сыра ежедневно. Еженедельно обмывайте шкаф, проветривайте и просушивайте его.

Спустя примерно шесть недель выдерживания при температуре 5–15 °С сыр приобретет плотную консистенцию и нежный вкус. Острый вкус у сыра вы получите, если выдержите его так 3–5 месяцев или более. Чем ниже температура хранения сыра, тем больше срок выдержки. Пробуйте иногда ваш сыр на вкус. Можно разрезать сыр на четыре равные части перед тем, как залить парафином, и использовать одну из них для пробы. Как долго выдерживать сыр, решайте сами, руководствуясь лишь собственным вкусом.

Как правило, сыр чеддер готов не ранее чем через 6 месяцев, некоторые сыры выдерживают всего 3–5 недель. Продолжительность выдержки вы узнаете, отметив для себя время, за которое сыр приобрел нравящийся вам вкус.

Полезный совет! Сыворотку после варки не стоит выливать. Можно залить ее в сыроварку, добавить 2 л молока, немного яблочного уксуса и прогреть до температуры 92 °С. В результате получится прекрасный творог.

Правила хранения сыра

При созревании в сырах идут процессы, способные как улучшить, так и ухудшить качество. К их числу относятся:

– биохимические изменения в толще, модифицирующие аромат и вкус;

– формирование и изменение микрофлоры на корке;

– изменения структуры под воздействием условий хранения.

Оптимальные условия хранения сыра. Температура – 0–8 °С. Данный интервал определен в общем для всех видов, для некоторых сыров рекомендованы более узкие интервалы. Зрелые сыры лучше хранятся при температуре –2…–5 °С, поскольку при минусовых показателях ферментация замедляется, вероятность перезревания снижается, а появление грибков и дрожжей сводится к минимуму. Прохладная температура позволяет реже ухаживать за сыром, при минусовых показателях допускается осматривать его раз в месяц.

Уже при 8–10 °С консистенция становится рыхлой, размягчается, на поверхности проступает жир – это ухудшает качество сыра и способствует усушке, в результате чего консистенция становится более жесткой, крошащейся.

Сыр не следует замораживать. При замораживании в теле сыра формируются водяные кристаллы, разрушающие целостность, что приводит к рыхлости, потере эластичности, делает запах невыраженным, а вкус пустым.

Влажность – 80–90 %. Для незрелых сортов оптимальный диапазон – 80–85 %, для зрелых – 85–90 %. Если в хранилище воздух пересушен, начинается усушка. Разновидности сыров с жирностью 45 % и более в меньшей степени склонны к усыханию, так как в сухой атмосфере на них формируется жировая пленка, препятствующая испарению влаги. Сыры с пониженным содержанием жира (менее 30 %) усыхают активнее.

Сырой воздух вызывает развитие плесени. Ее обязательно надо удалять, так как она содержит токсические компоненты, вызывающие отравления.

Правильное выдерживание сыров может обеспечивать специализированное климатическое оборудование, предназначенное для создания и поддержания в помещении надлежащей атмосферы.

Условия хранения твердых и полутвердых сыров. Самыми покупаемыми сырами считаются твердые и полутвердые (пармезан, голландский, гауда, маасдам, чеддер, костромской, российский, пошехонский и пр.) В магазинах их допускается

хранить до двух недель. Дома их держат в холодильнике, желательно на нижней полке при влажности до 90 % и температуре 4–8 ˚С. В более узком диапазоне температур и влажности сыр хранится дольше, например российский и маасдам при 2–6 ˚С и 85 %-ной влажности – до 3 месяцев, а неповрежденная головка пармезана – до полугода. Голландский сыр при 90 %-ной влажности и 6–8 ˚С можно хранить около 3 месяцев.

Дорблю хранят в прохладном помещении (0–2 ˚С), и его обязательно изолируют, в противном случае сильный запах и микрофлора перейдут на соседние продукты.

Куски должны быть в закрытой упаковке, но не в полиэтилене, который не пропускает воздуха и не дает дышать. В пленке на поверхности появляется плесень, расселяются бактерии, образуются дрожжевые грибы. Полиэтилен следует заменить на бумагу или фольгу, в которых сыры способны выдержать до 8 суток. Бруски в парафине хранятся до месяца, если парафиновая корка не повреждена.

При необходимости можно организовать хранение сыра при комнатной температуре: выдерживать его в закрытой посуде в темном неотапливаемом месте (желательно при 10–15 ˚С), куски следует завернуть в натуральную ткань, пропитанную солевым раствором.

Условия хранения рассольных сыров. Срок хранения рассольных сыров (брынзы, феты, сулугуни, адыгейского, чечила, моцареллы и др.) сильно зависит от тары. В полимерных боксах предельное время – 30 суток, а в стеклянных банках в рассоле – до 2,5 месяцев. Сулугуни сразу после приобретения помещают в банку с раствором соли и ставят в отсек с температурой 6 ˚С. Аналогичным образом сохраняют адыгейский сыр, который причисляют к скоропортящимся; несмотря на то что он не теряет мягкости пару недель, качество его ухудшается уже через 3–4 дня. Чечил в вакууме остается свежим 2 месяца, копченый – до 3 месяцев.

Рассольные сорта крайне нежелательно покупать в больших количествах. Они плохо хранятся, но недолго их можно сохранить в подсоленной воде или молочной сыворотке при +6 ˚С.

Условия хранения плавленых сыров. Плавленые сыры не теряют качества долго, особенно в заводских коробках. Хранят их при 0–4 ˚С и влажности 85 % до 90 суток.

Колбасные, в том числе копченые, сыры остаются свежими 2–4 месяца при 0–4 ˚С. Время варьируется в зависимости от упаковки. В парафине продукт годен к употреблению до 2 месяцев, в полимере – 3–4 месяца.

Для пастообразных сыров (типа «Янтарь») рекомендуется температура 0–4 ˚С и 85 %-ная влажность. В фольге и невскрытых контейнерах сыры хранят до 30 дней, открытые – максимум 5 дней. Сыры с добавками (луком, грибами) не портятся 3–4 месяца.

Творожные сыры (филадельфия, маскарпоне, бонжур, альметте) требуют температуры 2–4 ˚С и в полимерной упаковке хранятся до 90 дней. Вскрыв контейнер, сыр хранят только 2–3 дня.

Пороки сыра могут возникнуть в результате нарушения технологии производства, использования молока низкого качества, нарушения условий хранения готовой продукции и перевозки.

Пороки вкуса и запаха

Горький вкус обусловливается присутствием в сыре горьких веществ. Эти вещества появляются при неполном созревании сыра, когда под действием ферментов бактерий образуются первичные продукты распада белка (пептоны, альбумозы), которые придают несозревшему сыру горький вкус.

Прогорклый вкус является результатом избытка масляной кислоты, которая образуется при расщеплении молочного жира под действием ферментов посторонней микрофлоры, способствующей липолизу. Этот порок встречается чаще у мягких сыров, созревающих при участии плесени, слизеобразующих бактерий.

Салистые вкус и запах появляются в сырах при развитии маслянокислых бактерий, окисляющих жир с образованием оксикислот и альдегидов, имеющих салистые вкус и запах.

Аммиачные вкус и запах вызываются щелочеобразующими бактериями в процессе созревания сыра, что считается пороком твердых сычужных сыров, который появляется вследствие недостаточного ухода за коркой и хранения при повышенной температуре и относительной влажности воздуха. Для полутвердых и мягких сыров пороком считается только резко выраженные аммиачный вкус и запах.

Кислый вкус – его причинами могут быть использование молока повышенной кислотности, интенсивное размножение молочнокислых бактерий и излишне высокий уровень активной кислотности сыра после прессования.

Слабовыраженный вкус – причиной порока является применение малоактивных бактериальных заквасок микроорганизмов, обладающих низкой способностью к

кислотообразованию, расщеплению лактозы и протеинов. В крупных сырах вызывается слабым развитием пропионовокислых бактерий при нарушении технологических режимов.

Запах сероводорода – причиной развития этого порока являются *Enterococcus faecalis*, которые разлагают серосодержащие аминокислоты с образованием сероводорода, что резко ухудшает качество сыра. Возникновению порока способствуют низкая кислотность и слабый посол сыра. Для предупреждения порока необходимо интенсифицировать молочнокислый процесс – применять активную закваску, повышать температуру созревания сыра.

Пороки цвета и внешнего вида

Коричневые пятна возникают на корке сыра при разложении аминокислоты тирозина. Порок вызывают микрококки и *Proteus vulgaris*. Микрококки, разлагая белок до пептонов, подщелачивают субстрат и создают благоприятные условия для развития гнилостных бактерий *Proteus vulgaris*, которые вызывают более глубокий распад белковых веществ. Микрококки и гнилостные бактерии усиливают развитие друг друга.

Свищ характеризуется образованием внутри сыра пустот, а затем наружных отверстий, через которые проникают воздух и микроорганизмы. Вначале размножаются плесени и дрожжи, которые расщепляют белки, – это создает благоприятные условия для развития гнилостных бактерий, усиливающих разложение белков. Появляются плесневые и гнилостные запах и вкус. Причинами порока являются пересушивание, плохая связность сырного зерна и обсеменение сыра микрофлорой. Для предупреждения порока необходимо соблюдение технологии приготовления сыра и санитарных правил.

Изъязвление корки вызывается осповидной плесенью рода *Oospora* и проявляется в виде сухих язвочек диаметром 1–8 мм и крупных мокрых язв, проникающих в подкорковый слой. В результате образования щелочных продуктов белкового распада создаются условия для развития гнилостных бактерий. Для предупреждения изъязвления корки применяют покрытия с антисептическими веществами (сорбиновая кислота и др.).

Подкорковая плесень – ее возбудителями являются *Penicillium glaucum* и другие плесени, которые развиваются в подкорковом слое сыра при нарушении целостности корки. Для предупреждения порока проводят дезинфекцию помещения, применяют покрытия с антисептиками.

Белый цвет теста появляется у пересоленных сыров или

выработанных в зимний период времени, а также при применении молока повышенной кислотности.

Использование продуктов сыроварения

При приготовлении сыров образуется сыворотка, которую можно использовать как в натуральном виде, так и для переработки (в промышленных условиях).

Сыворотку классифицируют по значению pH на *кислую* (pH < 4,6) и *сладкую* (pH > 5,0). Основное отличие этих видов сыворотки заключается в минеральном составе: кислая сыворотка имеет гораздо более высокое содержание кальция. Большинство подсырных сывороток относятся к сладким. Перед дальнейшей переработкой сырную сыворотку в большинстве случаев необходимо осветлить или сепарировать, чтобы отделить мелкие частицы жира и сгустка.

Из полученной жировой фракции можно получить подсырное масло.

По количеству жира различают *жирную*, получаемую при варке жирных сыров из цельного молока или из смеси цельного молока со сливками, и *тощую* – после тощих сыров из снятого молока. Белковых веществ содержится в сыворотке около 1 %, сухого вещества – 6–7 % и более, из которых до 70 % составляет молочный сахар. Кислая сыворотка беднее, чем сладкая, молочным сахаром и золой, но богаче молочной кислотой и азотистыми веществами.

Употребление сыворотки, особенно козьей, полезно при многих болезнях, особенно желудочно-кишечного тракта, а также малокровии.

Наиболее ценными компонентами сыворотки, представляющими интерес для выделения и использования в промышленных масштабах, являются белки, молочный жир и лактоза (молочный сахар).

При употреблении сыворотки содержащаяся в ней лактоза медленно всасывается в кишечнике, поэтому процессы брожения и газообразования замедляются, а жизнедеятельность кишечной микрофлоры приходит в норму за 2–3 недели. Организм почти не использует лактозу при формировании жировых отложений, поэтому этот продукт полезен всем, кто имеет избыточный вес.

Сыворотка восстанавливает водно-солевой баланс в организме, выводит лишнюю жидкость и токсины.

Твердые и полумягкие сыры

Эмменталь

Эмменталь – это традиционный швейцарский сыр. Каждый сырный круг весит около 75 кг (бывает и до 130 кг). У эмменталя яркий остро-сладкий вкус. Этот сыр отличают крупные дырки, которые возникают в результате действия углекислого газа, выделяемого бактериями при созревании. В это же время происходит ферментация продукта – он приобретает определенные свойства: вкус, консистенцию, цвет.

У эмменталя плотная эластичная масса и желтоватая корочка. Этот сыр может храниться годами и даже десятилетиями. Созревание проходит от 7 до 12 месяцев. Во время этого процесса головки протирают рассолом и смазывают растительным маслом, затем покрывают воском.

Эмменталь используют для фондю – национального швейцарского блюда, которое традиционно готовится на открытом огне.

Вариант 1

Ингредиенты:

16 л молока, ¼ ч. л. термофильной закваски, ¼ ч. л. мезофильной закваски, 1/32 ч. л. пропионовокислых бактерий, 1 ч. л. жидкого натурального сычужного фермента, 1 ч. л. хлористого кальция, 18 %-ный солевой раствор (4 л воды, 1 кг соли, 5 г хлористого кальция или 40 мл 10 %-ного раствора хлористого кальция, 5 мл 6 %-ного уксуса), оливковое масло (для посола и протирания корочки при созревании)

Налить в кастрюлю половину молока. Нагреть до 32 °С и снять с огня. Всыпать закваски и пропионовокислые бактерии. Дать постоять 3 минуты. Аккуратными медленными движениями с помощью большой шумовки или ложки перемешать весь объем молока. Накрыть крышкой и дать постоять 10 минут. Растворить хлористый кальций в 50 мл воды. Растворить сычужный фермент в 50 мл воды. Добавить раствор хлористого кальция и сычужного фермента в молоко. Медленно перемешать. Накрыть крышкой и оставить сквашиваться на 40 минут. Проверить сгусток, при необходимости оставить еще на 10–15 минут. Нарезать сгусток ножом, пока не будет достигнут размер зерна с горошину. Большой шумовкой или ложкой с длинной ручкой мешать сырную массу 30 минут, поддерживая температуру 30 °С.

Поставить кастрюлю на огонь и, постоянно помешивая, довести температуру сырной массы до 45 ˚С. Процесс нагревания должен быть долгим – 30 минут. Снять кастрюлю с огня и продолжать медленно размешивать еще 30 минут. Проверить консистенцию: сырное зерно должно слипаться, но при нажиме распадаться. Перестать мешать, дать массе постоять 5 минут, чтобы сырное зерно осело на дно.

Слить сыворотку через форму, чтобы она согрелась. Выстелить форму марлей. Переложить часть сырного зерна в форму. Накрыть форму крышкой и закутать, чтобы поддерживать тепло. Можно также поставить форму в кастрюлю и в духовку и поддерживать температуру 30 ˚С. Переложить сырное зерно второй партии в форму и хорошо все вместе перемешать, чтобы не было границы слоев. Накрыть сырную массу в форме концами марли, стараясь избегать складок на марле. Если вы используете микроперфорированные формы, марля вам не нужна. Положить сверху крышку формы для сыра. Поставить форму под пресс и прессовать 10 минут с весом 8 кг. Вынуть сыр из формы и снять марлю. Снова завернуть сыр в марлю, стараясь делать как можно меньше складок. Выложить сыр в форму, поставить под пресс весом 15 кг на 12–15 часов при комнатной температуре. Вынуть сыр из формы, снять марлю, положить в рассол и солить 24 часа при температуре 12 ˚С. Перевернуть сыр в рассоле и снова оставить просаливаться на 24 часа при температуре 12 ˚С. Вынуть сыр из рассола и подсушить на дренажном коврике 2 дня при комнатной температуре, чтобы корочка стала абсолютно сухой. Во время сушки периодически переворачивать сыр, чтобы он высох со всех сторон равномерно.

Положить сыр на созревание в помещение (или специальный холодильник) с температурой 10–12 ˚С и влажностью 85 % на 2 недели. Каждый день сыр необходимо переворачивать и протирать рассолом для сыра (1 ст. л. соли на 1 л воды). После протирания сыра рассолом вытирать его полотенцем, чтобы удалить излишки влаги. Это способствует формированию твердой корочки. Затем сыр положить созревать на 1 месяц в помещение с температурой 18–20 ˚С и влажностью 85 %. В этот период в сыре появляются глазки. Головка сыра раздувается и становится округлой. Для равномерного появления глазков переворачивать сыр каждые 2–3 дня и протирать рассолом. Не допускать повышения температуры более 20 ˚С. Через месяц сыр снова поместить в помещение с температурой 10–12 ˚С для созревания не менее чем на 3 месяца. Влажность должна быть около 85 %, при более сухом воздухе корочка и глубокий слой под ней засохнет, а если влажность будет выше 85 %, может развиться

плесень. В этом случае можно протирать сыр щеткой раствором соли с уксусом (1 ст. л. соли на 125 мл 3 %-ного уксуса). Также можно смазывать корочку оливковым маслом, чтобы она не высыхала. Переворачивать сыр раз в неделю. Сыр может созревать до 1 года.

Вариант 2

Ингредиенты:

14 л цельного молока, 2 л обезжиренного молока, ½ ч. л. термофильной закваски, ⅓ ч. л. пропионовокислых бактерий, ¾ ч. л. хлорида кальция, ¾ ч. л. жидкой сычужной закваски, 18 %-ный солевой раствор, оливковое масло, 6 капель красителя аннато

Молоко нагреть на среднем огне до 32 °С. Выключить огонь. Всыпать краситель, закваски и бактерии и дать постоять около 5 минут для свертывания. С помощью шумовки, движениями сверху вниз, аккуратно переместить культуры на дно, не взбалтывая молоко. Накрыть молоко полотенцем и оставить на 10 минут, поддерживая температуру 32 °С. Хлорид кальция развести в 25 мл (⅛ 200-миллилитрового стакана) холодной воды и добавить в молоко. Сычужную закваску развести в 25 мл холодной воды и добавить в молоко. Движениями сверху вниз переместить закваску на дно и хорошо перемешать. Накрыть молоко полотенцем и оставить на 30 минут, поддерживая температуру 32 °С.

Ножом под углом 30° медленно поднять массу к поверхности. Если творог расколется, его можно резать. Если разлом неровный и незначительный, оставить еще на 5–10 минут. С помощью ножа с длинным лезвием и шумовки нарезать творог в кастрюле кубиками со стороной 0,5 см. Для этого сначала нарезать его вертикально полосками шириной 0,5 см. Дальше – перпендикулярно, чтобы на поверхности творога получились квадратики. После этого шумовкой срезать верхний слой творога на глубину 0,5 см так, чтобы получились кубики. Аналогично нарезать оставшийся творог. Шумовкой помешивать творог 30 минут, поддерживая температуру. Поставить кастрюлю на водяную баню на слабый огонь и медленно, постоянно помешивая, нагреть массу до 49 °С в течение 30 минут. Выключить огонь, помешивать еще 30 минут. Проверить готовность творога: взять творог в руки и сжать. Если творог слипается, но затем легко распадается на части, он готов. Оставить творог для оседания. Выложить творог в дуршлаг,

выстеленный марлей (установить его на чашку для сбора жидкости), для отделения сыворотки.

Подготовить большую перфорированную форму для сыра, выстелить ее марлей, наполнить творогом и накрыть полотенцем. Концы марли поднять, собрать над творогом и перевязать. Накрыть форму крышкой меньшего, чем форма, диаметра. Форму поместить в пресс и прессовать 10 минут. Форму с сыром вынуть из пресса, марлю развязать, сыр выложить. Форму выстелить чистой марлей. Сыр перевернуть, выложить в форму и обернуть свободными концами марли. Продолжать выдерживать сыр под прессом 12–18 часов или всю ночь. Сыр выложить из формы и поместить в рассол на 24 часа, перевернуть и оставить еще на 24 часа. Сыр вынуть из рассола и обсушить.

Оставить созревать сыр при комнатной температуре 1–2 дня, переворачивая 2 раза в день, до полного высыхания. Выложить в контейнер и оставить созревать при температуре 10–12 °С и влажности 85 % на 2 недели. Переворачивать сыр ежедневно, протирая тканью, смоченной в солевом растворе (на 1 л кипяченой воды 2 ч. л. соли). Это способствует образованию корочки. Затем выдержать сыр при температуре 18 °С и влажности 85 % в течение 1 месяца. В это время в нем образуются дырочки. Сыр постепенно становится круглым. Переворачивать каждые 2–3 дня и протирать тканью, смоченной в солевом растворе, для дальнейшего созревания. Нужно строго соблюдать температурный режим, поскольку температура выше 18 °С может негативно сказаться на процессе образования дырочек. Далее выдерживать сыр при температуре 10–12 °С и влажности 85 % в течение 3 месяцев. Если появилась плесень, протирать сыр тканью, смоченной в уксусно-солевом растворе (1 ч. л. соли на ½ стакана белого уксуса). Можно протирать корочку оливковым маслом. Переворачивать сыр каждую неделю. Хранить сыр не более 1 года.

Пармезан

Первым письменным упоминанием о пармезане является нотариальный акт, составленный в Генуе в 1254 году, согласно которому богатая женщина заложила свой дом ради ежегодных поставок 25 кг сыра, производимого в Парме. Тогда он был известен, как caseus parmensis.

В течение XIV века монахи-бенедиктинцы сохраняли монополию на производство пармезана и продавали его по всей Италии. В XVI веке рецепт сыра был продан в Европу, где пармезан начали готовить лучшие повара Германии и Франции. Наименование «пармезан» (Parmesan) появилось во французском языке и означало «из Пармы».

Пармезан называют королем сыров. Его изготовление каждый год проходит с начала апреля до середины ноября. Настоящим пармезаном считается сыр, изготовленный в пяти провинциях Италии (Парма, Реджо-Эмилия, Модена, Падуя и Болонья).

Для производства сыра берут молоко от двух удоев: утреннего и вечернего. Вечернее молоко оставляют в чанах для самопроизвольного сквашивания. На следующее утро молоко нового удоя обезжиривают, смешивают с уже скисшим и далее действуют по описанной ниже технологии.

Пармезан занимает среди сыров первое место по содержанию полезных веществ: кальция, протеинов, витамина B12 и др.

Вариант 1

Ингредиенты:

4 л обезжиренного молока (не более 2,5 %), 80 г термофильной закваски (например, йогурта), ¼ ч. л. сычужного фермента

Нагреть молоко до 38 ˚С, добавить закваску, хорошо размешать и оставить на 45 минут. Растворить сычужный фермент в ½ стакана холодной воды, медленно влить в молоко, аккуратно размешивая. Перемешивать около 5 минут. Оставить на 45–90 минут, пока творог не свернется и не будет готов к резке. Длинным острым ножом нарезать творожную массу на кубики со стороной 0,5 см. Оставить творог на 10 минут. Медленно нагреть творог до 51,5 ˚С в течение 45 минут, перемешивая творог каждые несколько минут, чтобы он не слипся. Оставить творог при этой температуре на 15–30 минут, пока частички не станут маленькими и твердыми. Слить

сыворотку через дуршлаг, накрытый марлей.

Осторожно переложить творог в форму для прессования, накрытую марлей или тканью. Прессовать сыр под гнетом 4,5 кг в течение 30 минут. Вынуть сыр из-под пресса и перевернуть. Прессовать сыр под гнетом 12 кг в течение 12 часов. Вынуть сыр из-под пресса и поместить в 18 %-ный соляной раствор на 30 часов. Сыр перевернуть минимум три раза, чтобы равномерно сформировалась корочка. Вынуть сыр из раствора, обсушить и положить на ровную поверхность для затвердения корочки.

Поместить сыр в помещение для созревания минимум на 5 месяцев. Переворачивать сыр каждый день в течение первых 2 недель, а затем один раз в неделю, иначе он высохнет неравномерно. Накрыть сыр перевернутой плошкой через два дня. Ежедневно контролировать поверхность сыра на предмет появления плесени. Если она появилась, ее можно удалить бумажным полотенцем, смоченным в белом уксусе. После 3, 6 и 9 месяцев созревания сыра смазывать его оливковым маслом. Не покрывать сыр воском.

Вариант 2

Ингредиенты:

10 л обезжиренного молока, 1 ч. л. сычужной закваски, 2–3 ст. л. соли, 1 г шафрана, соль

Молоко нагреть до 30 ˚С и влить в него сычужную закваску, разведенную в 1 стакане воды. Оставить в теплом месте на 30 минут для заквашивания. Когда молоко скиснет, размешивая полученный сгусток в сыворотке, добавить шафран и нагреть массу до 45–50 ˚С на медленном огне, помешивая. Отделить полученный творог от сыворотки – процедить через дуршлаг, застеленный марлей. Примерно через час, когда основная масса сыворотки стечет, будущий сыр в марле уложить в форму, а сверху – небольшой груз. Через полчаса груз увеличить вдвое. Выдержать под гнетом почти сутки. Периодически переворачивать сыр. Посолить сыр со всех сторон и оставить в форме на 20 дней. В это время необходимо сыр переворачивать. После того как сыр просолится, обскоблить, облить горячей сывороткой, затем натереть растительным маслом и положить для созревания. Созревает сыр от 2 до 5 лет. Во время созревания сыр периодически смазывать маслом.

Чеддер

Чеддер – твердый сыр из коровьего молока, один из самых знаменитых и старых сыров Англии. История создания этого сыра началась еще во времена римлян, которые и научили местных жителей делать твердые сыры.

Название получил в XVI веке, когда сыр стали варить из молока коров, пасшихся на зеленых холмах неподалеку деревни Чеддер в графстве Сомерсет.

Для приготовления этого твердого сыра используют цельное пастеризованное или сырое молоко. Завернутый в ткань, чеддер зреет от 60 дней до полугода, а иногда и до пяти лет. Обычно чеддер выпускают в форме цилиндра весом 27–35 кг. В зависимости от длительности созревания различают молодой, или нежный, чеддер, зреющий, как правило, 3 месяца, чеддер средней зрелости (5–6 месяцев), зрелый девятимесячный чеддер, очень зрелый чеддер с выдержкой 15 месяцев и винтажный чеддер с выдержкой 18 месяцев и более.

С этим сыром готовят омлеты, используют для сандвичей как быструю закуску на ланч. Также из чеддера получается пикантный соус, который подают с горячим картофелем или с овощами, приготовленными на гриле. Очень популярная закуска, в состав которой традиционно добавляют чеддер, – уэльский кролик.

Вариант 1

Ингредиенты:

7,5 л пастеризованного цельного молока, ¼ ч. л. мезофильной культуры, ½ ч. л. жидкого сычужного фермент, 2 ст. л. соли, воск или растительный жир

На водяной бане нагреть молоко до 30 ˚С. Добавить мезофильную закваску и подождать 2 минуты. Хорошо перемешать сверху вниз. Накрыть кастрюлю и оставить на 40 минут. Добавить сычуг, разведенный в ¼ стакана воды, помешивать сверху вниз в течение 1 минуты. Накрыть и оставить при температуре 30 ˚С на 30 минут. Разрезать сгусток на кубики со стороной 0,7 см. Оставить на 5 минут. Медленно, в течение 40 минут, поднять температуру до 38 ˚С. Часто, но аккуратно помешивать, чтобы предотвратить слипание кубиков. Оставить на 30 минут при температуре 38 ˚С. Периодически помешивая, дать

сгустку опуститься на дно.

Вылить сгусток в дуршлаг, выложенный плотной марлей, накрыть и положить в теплую кастрюлю на 15 минут. Выложить сгусток на разделочную доску и нарезать на ломтики шириной 7,5 см. Поставить кастрюлю в раковину, наполненную водой температурой 43 °С, и выложить в нее пласты сыра крест-накрест. Закрыть кастрюлю и поддерживать температуру 38 °С. В течение двух часов каждые 15 минут переворачивать куски, перемещая снизу вверх и вытирая сыворотку. Через 2 часа куски должны стать маленькими и твердыми. Нарезать их на кусочки со стороной 1,7 см, смешать с солью и оставить на 10 минут.

Выложить сыр в пресс-форму с марлей и отжимать под давлением 2,5–4,5 кг 15 минут. Вынуть сыр из формы и снять марлю. Перевернуть сыр, снова замотать и прессовать под гнетом 9–20 кг 12 часов. Повторить прессование и подождать 24 часа. Вынуть сыр из формы и снять марлю. Сушить сыр 2–3 дня при комнатной температуре, до высыхания. Переворачивать сыр несколько раз в день. Обернуть сыр тканью, пропитанной растительным жиром, или окунуть в воск. Сыр должен вызревать при температуре 10–12 °С и относительной влажности 80–85 %, каждую неделю его необходимо переворачивать. Выдержка для получения среднего сыра – 6 месяцев, для более пикантного – 1 год, для экстра – 18 месяцев.

Вариант 2

Ингредиенты:

16 л молока, ¼ ч. л. мезофильной закваски, ¾ ч. л. жидкого натурального сычужного фермента, ¾ ч. л. жидкого хлористого кальция, 2 ст. л. соли

Налить в кастрюлю молоко и нагреть до 32 °С. Снять с огня. Посыпать поверхность молока мезофильной закваской. Дать постоять 3 минуты, чтобы порошок впитал влагу. Аккуратными медленными движениями, используя шумовку или большую ложку, перемешать весь объем молока. Накрыть крышкой и дать постоять 40 минут. Растворить хлористый кальций в 50 мл воды. Растворить сычужный фермент в 50 мл воды. Добавить раствор хлористого кальция и сычужного фермента в молоко. Хорошо, но медленно перемешать. Накрыть крышкой и оставить сквашиваться на 30 минут. Проверить сгусток на чистое отделение. Для этого шумовкой отделить часть сгустка. Если в разрезе появилась чистая сыворотка, значит, сгусток готов, если

нет, подождать еще 10–15 минут. Нарезать сгусток ножом или шумовкой на кусочки со стороной 1–1,5 см. Поставить кастрюлю на огонь. Помешивая, нагреть массу до 40 ˚С. Процесс перемешивания и нагревания должен занять 30 минут. Не нагревать массу слишком быстро! Снять кастрюлю с огня, закутать пледом для сохранения тепла и оставить на 30 минут. Сырное зерно осядет на дно кастрюли. Слить сыворотку – сырная масса останется на дне кастрюли. Поставить кастрюлю с сыром в другую кастрюлю с водой с температурой 42 ˚С, оставить на 10 минут. После этого сырная масса уплотнится. Разрезать массу на 2 куска, положить их друг на друга и оставить на 10 минут. Перевернуть куски сыра, сложенные вместе, на другую сторону, оставить на 10 минут. Потом перевернуть на один бок и снова оставить на 10 минут, затем – на другой. Этот процесс, получивший название «чеддеризация», занимает 50 минут (по 10 минут на каждой стороне).

Вынуть сыр, нарезать на кубики со стороной 1,5 см и перемешать с солью. Выложить форму марлей. (Если вы используете микроперфорированную форму, марля не понадобится.) Выложить всю сырную массу в форму, уплотняя. Накрыть сырную массу в форме концами марли, не делая складок. Накрыть крышкой. Поставить форму под пресс на 1 час с весом 8 кг. Вынуть сыр из формы и снять марлю. Завернуть сыр в чистую марлю, стараясь делать как можно меньше складок. Снова положить сыр в форму, поставить под пресс весом 16 кг на 12–15 часов при комнатной температуре. Вынуть сыр из формы и подсушить на дренажном коврике в течение 2 дней при комнатной температуре, чтобы корочка стала абсолютно сухой. Во время сушки периодически переворачивать сыр, чтобы он высох со всех сторон равномерно. Можно покрыть сыр воском или плотно завернуть в ткань и смазать жиром.

Положить сыр в комнату (или специальный холодильник) с температурой 10 ˚С и 85 % влажности и оставить созревать на 3 месяца, чтобы получить классический молодой сыр. Чеддер может зреть до 2 лет, в этом случае получится зрелый сыр пикантного вкуса и ломкой текстуры.

Гауда

Гауда – твердый голландский сыр, изготавливаемый из коровьего молока, жирность – 48–51 %. Имеет форму круга среднего размера. Изначально сыр гауда производился большими головами по 12 кг. Сегодня производятся маленькие сырные головы массой около 4,5 кг. Традиционный гауда – сыр с плотной консистенцией и небольшим количеством маленьких круглых глазков. Сырное тесто имеет приятный желтый цвет, который по мере созревания приобретает более насыщенные темные карамельные оттенки, а в теле сыра появляются маленькие хрустящие кристаллики, как у пармезана, образованные аминокислотой тирозином.

Сыр получил свое название от голландского города Гауда, где он продается на рынке уже несколько веков. К XIX веку производство этого вида сыра распространилось по всей Голландии.

Гауда – легкий сыр с мягким кремовым вкусом. По мере вызревания сыра его вкус становится ярко выраженным, а аромат – более сильным.

Ингредиенты:

15 л коровьего молока, ½ ч. л. мезофильной закваски, ⅓ ч. л. жидкого сычужного фермента, ⅓ ч. л. жидкого хлористого кальция, рассол (1 кг соли на 4 л воды), воск для покрытия

Подогреть молоко до температуры 33–35 °С и равномерно посыпать мезофильной закваской. Оставить на 3–4 минуты, чтобы успела впитаться влага. Затем венчиком размешать молоко движениями сверху вниз. Накрыть кастрюлю крышкой и дать настояться минут 30, чтобы полезные бактерии размножились. В 50 мл воды комнатной температуры растворить хлористый кальций и влить эту смесь в молоко, не переставая помешивать сверху вниз. В 50 мл воды растворить сычужный фермент и влить в молоко, помешивая. Оставить на 45 минут – должен образоваться довольно плотный желеобразный сгусток. Если эффект не достигнут, оставить массу еще на 5–10 минут. Затем разрезать сгусток на кубики со стороной 2–3 см и оставить еще на 5–10 минут. После этого медленно помешивать сырную массу в течение 5–7 минут. В это время сырное зерно должно отделиться от сыворотки. Чтобы оно осело на дно кастрюли, после помешивания дать массе настояться около 5 минут.

Слить 1,5–1,7 л сыворотки. Вместо нее залить в массу такое

же количество кипяченой воды температурой 60–65 ˚С. Аккуратно перемешать сырную смесь в течение 7–10 минут, а потом оставить на 5 минут. Снова заменить сыворотку на воду, но на этот раз в количестве 5 л и температурой 45 ˚С. Размешивать массу в течение 20 минут. Зерна должны стать размером с горошину. Дать смеси настояться 5–7 минут, а затем удалить лишнюю жидкость.

В специальную форму для сыра или дуршлаг выложить массу, отжимая и уминая ее, так как она может быстро уплотняться. Накрыть форму крышкой. Небольшой поддон застелить дренажным ковриком и поместить туда форму с сырной массой. На форму установить пресс весом 5 кг на 30 минут. Вынуть заготовку из формы, перевернуть другой стороной и снова поставить под пресс весом 8 кг на 40 минут. Затем повторить процедуру и установить пресс в 15 кг на 6–8 часов.

Вынуть сыр из формы и на сутки замочить в рассоле. На следующий день вынуть сыр из рассола, поместить на дренажный коврик и оставить на 3–4 дня при комнатной температуре, чтобы корочка затвердела. Сыр нужно постоянно переворачивать, чтобы он высох равномерно. Готовый сыр смазать сырным воском. Если этого не делать, тогда нужно регулярно промывать естественную корочку. Выдержать сыр от 2 до 6 месяцев в темном помещении при температуре 13 ˚С и влажности не выше 85 %.

Гауда из козьего молока

Ингредиенты:

15 л козьего молока, ½ ч. л. мезофильной закваски, ¾ ч. л. жидкого сычужного фермента, ¾ ч. л. раствора хлористого кальция, 20 %-ный рассол

Молоко нагреть до 29 ˚С, периодически помешивая, чтобы молоко не пригорело. Снять с огня. Посыпать на поверхность молока мезофильную закваску, дайте постоять 3 минуты. Затем перемешать шумовкой. Растворить жидкий хлористый кальций в 50 мл воды. Вылить раствор в молоко. Растворить в 50 мл воды сычужный фермент и вылить в молоко. Все перемешать плавными движениями шумовкой. Накрыть крышкой и оставить на 30 минут для образования сгустка. Проверить на чистое отделение. Для этого шумовкой отделить часть сгустка. Если в разрезе появилась чистая сыворотка, значит, сгусток готов, если нет, подождать еще 10–15 минут. Нарезать сгусток длинным ножом на кубики со стороной 1,5 см. Размешивать в течение 5 минут и оставить на 5 минут. Потом размешивать еще 10 минут. Оставьте на 10 минут, чтобы сырное зерно осело на дно.

Слить1,5 л сыворотки (10 %). Вместо сыворотки влить в кастрюлю такое же количество (1,5 л) горячей воды температурой 60 ˚С. Размешать массу 10 минут. Затем оставить на 10 минут, чтобы сырное зерно осело на дно. Удалить треть сыворотки (5 л). Влить в кастрюлю столько же (5 л) горячей воды температурой 43 ˚С, чтобы довести температуру массы до 37 ˚С. Мешать массу 20 минут – сырное зерно должно стать размером с горошину. Оставить на 10 минут, чтобы сырное зерно осело на дно. Слить сыворотку через форму для сыра, чтобы она нагрелась.

Выложить сырное зерно в форму и разровнять, крупные куски разломать руками. Сверху положить крышку формы или круг и отжимать под прессом из расчета по 2 кг веса на каждый килограмм сыра (4 кг) 30 минут. Затем прессовать сыр весом 8 кг (по 4 кг груза на 1 кг сыра) в течение 8 часов. Вынуть сыр из формы и положите в 20 %-ный рассол на 12 часов (по 6 часов на каждый килограмм сыра).

Вынуть сыр из рассола и положить на решетку, выдержать 2–3 дня при комнатной температуре, пока корочка не станет абсолютно сухой. Два раза в день сыр переворачивать. Положить сыр в помещение с температурой 10 ˚С на одну неделю. После этого покрыть сыр воском и оставить созревать минимум 6 недель при 10 ˚С. Переворачивать сыр раз в неделю.

Голландский сыр

Ингредиенты:

12 л молока, 1 ч. л. жидкого натурального сычужного фермента, 3 ст. л. соли, 200 г сметаны

Молоко подогреть до температуры 34–35 ˚С. Добавить сметану, а затем хорошо размешать венчиком в течение 1 минуты. Влить фермент и размешивать в течение 1 минуты. Через 1–2 часа молоко свернется – образуется сгусток в виде плотного желе. Ножом нарезать его на квадраты: по 3 см вертикально, потом горизонтально. Оставить на 15–20 минут для отделения сыворотки. Затем поставить кастрюлю в горячую воду и мешать сыр около 1 часа. Температура должна подняться до 40–42 ˚С. Сырное зерно будет уплотняться. Слить сыворотку через дуршлаг и посолить сыр. (Сыр можно не солить перед закладыванием в форму, а выдержать уже сформованную головку сутки в 20 %-ном рассоле.) Заложить сырное зерно в форму. Прессовать под гнетом в течение 2–3 часов. Готовый домашний голландский сыр обтереть насухо, положить на чистую сухую ткань и отправить созревать в холодильник на 3 недели. Каждые 2–3 дня сыр переворачивать и менять ткань. Сыр пожелтеет, обрастет корочкой, приобретет остроту и правильную структуру.

Лонгхорн

Ингредиенты:

4,5 л теплого коровьего молока, 2 чашки закваски, 4 ст. л. сливочного масла, ¾ ч. л. соды, 2/3 чашки сметаны, ¼ ч. л. соли

Смешать молоко и закваску. Накрыть и поставить сосуд в теплое место на 12–24 часа, пока молоко не превратится в простоквашу. Поместить в больший сосуд, наполненный теплой водой, и нагревать свернувшуюся массу, поднимая температуру каждые 5 минут на 2 ˚С. Подогреть воду до 38 ˚С за 30–40 минут, затем поддерживать эту температуру до тех пор, пока масса не достигнет желаемой плотности. Помешивать осторожно, чтобы не допустить слипания кубиков и формирования единого кома. По мере того как кубики становятся плотнее, уменьшать частоту перемешивания. Проверить кусок на плотность, осторожно сжимая его рукой и быстро отпуская. Если он легко разламывается на части и кубики не слипаются, то масса готова. Обычно это достигается через 1,5–2,5 часа с момента введения сычуга в молоко.

Заполнить сырную форму творожной массой, соединить наверху концы ткани, выстилающей форму. Вставить поршень и поставить все под пресс. Затем вынуть поршень и дать стечь сыворотке, накопившейся внутри. Вынуть сыр из-под пресса, добавить сливочное масло и пищевую соду. Рубить ножом до тех пор, пока творог не превратится в крошку, а масло и сода хорошо не перемешаются. Плотно уложить массу в миску или глиняный горшок, прижав ко дну, и оставить в теплом месте на 2,5 часа. Затем перенести массу в форму для нагревания сыра, предварительно добавив туда сметану и соль. Начать медленный нагрев. Как только смесь подогреется, начать перемешивание. Когда все добавки равномерно распределятся в массе, перелить смесь в хорошо смазанный жиром горшок или миску и поставить на холод. Сыр готов к употреблению, как только остынет. Его можно также выдерживать от 2 до 3 месяцев.

Твердый козий сыр

Ингредиенты:

3 л козьего молока, 1 яйцо, 1 кг творога, 1 ч. л. соды, соль по вкусу (щепотка), 100 мл растительного масла

Молоко довести до кипения, добавить творог. Уменьшить огонь и подогревать массу еще минут 20, постоянно помешивая. Затем выложить все в дуршлаг и, когда жидкость стечет, переложить в отдельную емкость. Добавить оставшиеся ингредиенты и хорошо все перемешать. Поставить емкость на водяную баню и варить 10 минут после закипания воды. Выложить сырную массу в форму, старательно утрамбовывая, и поставить в холодильник. Для увеличения срока хранения козий сыр можно поставить в морозильную камеру, где он не утратит свои полезные свойства.

Классический козий сыр

Ингредиенты:
2 л козьего молока, соль по вкусу (1½–2 ст. л.), 4 ст. л. уксуса

Молоко довести до кипения. Помешивая деревянной лопаткой, влить уксус. Когда молоко свернется и приобретет плотную консистенцию, кастрюлю убрать с огня. Дуршлаг застелить марлей, лучше в несколько слоев, и перелить в него массу. После этого добавить соль и сделать с помощью марли тугой круг. Полученную заготовку подогреть на чугунной сковороде до расплавления, а затем убрать посуду с сырной массой в прохладное место. Когда масса застынет (примерно через 2–4 часа), сыр будет готов.

Маасдам

Маасдам – самый популярный сыр после эдама и гауды. Название получил от городка Маасдам в Нидерландах.

Сырное тесто имеет характерные крупные округлые полости, появляющиеся из-за газов, которые образуются внутри сыра во время брожения. Диаметр глазков – от 1 до 5 см. Благодаря этому маасдам приобретает особенный аромат. Созревает не менее 4 недель, быстрее других голландских сыров. Это происходит из-за добавления специальных заквасок, в состав которых входят пропионовые бактерии, которые придают сыру характерный запах, вкус, а также глазки.

Маасдам своим сладковатым вкусом напоминает более дорогой швейцарский сыр эмменталь. Для изготовления маасдама используются практически те же компоненты, что и в швейцарских сырах. Однако маасдам гораздо мягче, чем эмменталь, что объясняется более высоким содержанием влаги.

Ингредиенты:

16 л молока, 0,4 г термофильной закваски, пропионовокислые бактерии на кончике ножа, 0,7 г сычужного фермента, 2 г хлористого кальция

Молоко нагреть до 33 °С. Выключить огонь и высыпать на поверхность молока термофильную закваску и пропионовокислые бактерии. Оставить на 2–3 минуты, а затем перемешать молоко с помощью шумовки движениями сверху вниз. Накрыть кастрюлю крышкой и оставить на 30 минут. Хлористый кальций растворить в 50 мл воды комнатной температуры, в отдельной посуде растворить сычужный фермент также в 50 мл воды. Вылить в молоко раствор хлористого кальция, размешать, затем добавить раствор сычужного фермента и размешать шумовкой, равномерно распределив его по всему объему молока. Накрыть кастрюлю крышкой и оставить на 30–40 минут для формирования сгустка. Провести тест на чистое отделение. Для этого шумовкой отделить часть сгустка. Если в разрезе появилась чистая сыворотка, значит, сгусток готов, если нет, подождать еще 10–15 минут.

Нарезать творожный сгусток ножом или шумовкой на мелкие кубики, размером с горошину. После того как весь сгусток будет нарезан, продолжать медленно мешать массу еще 20 минут. Затем оставить на 10 минут, чтобы сырное зерно осело на дно. Слить из кастрюли 5 л сыворотки, долить 5 л горячей воды температурой 60 °С. Размешивать и нагревать массу до 45 °С в

течение 30 минут. Затем оставить на 10 минут, чтобы сырное зерно осело на дно. Форму для сыра выложить марлей и переложить в нее сырное зерно. Разровнять, крупные куски разломать руками. Накрыть сыр свободными концами салфетки, сверху – крышкой и установить пресс весом 4 кг на 30 минут, затем вынуть сыр, завернуть в новую марлю, избегая образования складок, и прессовать весом 6 кг в течение 1 часа. Далее снова перезавернуть сыр и прессовать весом 10 кг в течение 3 часов.

Приготовить 20 %-ный рассол и залить им сыр на 12 часов. За это время 1 раз перевернуть сыр. Затем вынуть сыр из рассола и положить на дренажный коврик в холодильнике при температуре 10–13 °С на 3–4 дня, пока корочка не станет абсолютно сухой. Два раза в день переворачивать сыр, чтобы он сох и зрел равномерно. После того как корочка подсохнет, покрыть сыр воском и положить созревать на 2 недели при температуре 10–13 °С. Через 2 недели перенести сыр в помещение с температурой 18–22 °С. При этой температуре сыр должен созревать 2 недели. Переворачивать сыр через день. Далее положить сыр дозревать в течение 1 месяца при температуре 12–14 °С. У вас получится от 1,6 до 2 кг сыра.

Российский сыр

Российский – наиболее популярный сыр на постсоветском пространстве. Изготавливается из пастеризованного коровьего молока с внесением молокосвертывающего сычужного фермента и закваски мезофильных молочнокислых бактерий. Сыр полутвердый, цвет – от белого до светло-желтого. Консистенция умеренно твердая, пластичная, на срезе видно кружево из мелких глазков. Вкус кисловатый, имеет жирность 50 %.

Российский сыр по основным характеристикам схож с немецко-швейцарским сыром тильзитер.

Ингредиенты:

10 л молока, 0,2 г мезофильной закваски, 0,5 г сычужного фермента, 1 г хлористого кальция

Молоко нагреть до 32 ˚С. Рассыпать по поверхности мезофильную закваску. Подождать 1 минуту, затем с помощью шумовки плавными движениями перемешать молоко и оставить на 30–40 минут. Примерно за 20 минут до внесения в молоко развести сычужный фермент в 50 мл воды комнатной температуры. Развести 1 г хлористого кальция в 30 мл воды. Внести в молоко хлористый кальций, перемешать и сразу же добавить раствор сычужного фермента. Перемешать шумовкой и оставить для образования сгустка на 30–40 минут, поддерживая температуру 30–32 ˚С.

Проверить образовавшийся сгусток на разлом. Для этого с помощью ножа сделать надрез. Если в разрезе появилась чистая сыворотка, можно приступать к нарезке. Нарезать образовавшийся сгусток кубиками со стороной 1 см и оставить на10 минут, поддерживая температуру 32–33 ˚С. Слить примерно 30 % сыворотки. Далее в течение 5 минут с помощью шумовки помешивать сырное зерно, одновременно измельчая крупные кусочки. Чтобы снизить кислотность, добавить 2 л воды, нагретой до температуры 42 ˚С. В течение 25 минут вымешивать и нагревать сырное зерно до температуры 42 ˚С.

Застелить сырную форму марлей или лавсановой салфеткой. С помощью шумовки выложить сырное зерно в форму. Уплотнять сырную массу не нужно, наоборот, масса должна быть как можно более воздушной. Закрыть верх сырной массы концами салфетки, накрыть крышкой и оставить самопрессоваться на 30 минут. За это время нужно один раз перевернуть сыр в форме. Далее нужно установить пресс 2 кг на 1 час, затем 3 кг на 1 час и 4 кг на 2

часа. Во время увеличения веса нужно каждый раз заворачивать сыр в новую салфетку, тщательно расправляя складки. Далее опустить сыр в 20 %-ный рассол на 6 часов (3 часа на 0,5 кг сыра). Один раз за это время нужно перевернуть сыр в рассоле. После посола обсушить сыр в течение 5–6 дней при температуре 10–12 ˚С. Далее нужно покрыть головку сыра воском или латексным покрытием и отправить на созревание при температуре 10–12 ˚С в течение 60 суток.

Российский сыр по-домашнему

Ингредиенты:

10 л созревшего сырого или пастеризованного молока, 1 пакетик термофильной закваски, 0,5 г сычужного фермента, 200 г соли

Нагреть 250 мл молока до 35 °С, всыпать закваску, перемешать и накрыть крышкой. Оставить на 40 минут в теплом месте. Оставшееся молоко нагреть на слабом огне до 32–33 °С. Влить термофильную закваску. Растворить сычужный фермент в 50 мл холодной кипяченой воды и вылить в молоко. Перемешать интенсивными движениями в течение 10 секунд и оставить на 40–50 минут в теплом месте, чтобы молоко не остыло. Сырный сгусток проверить на чистое отделение и разрезать длинным ножом на кубики со стороной 1,5–2 см. Кастрюлю накрыть крышкой и оставить на 10 минут. Слить 100 мл сыворотки. Кастрюлю поставить на медленный огонь и, постоянно помешивая, нагреть до температуры 36–38 °С на протяжении 10 минут. Слить 3,5 л сыворотки с помощью половника. Добавить в кастрюлю с сырным зерном 2,6 л кипяченой воды температурой 40 °С. Нагревать сырное зерно до температуры 38–40 °С в течение 12–16 минут на медленном огне. Сырное зерно отцедить от сыворотки и добавить 2 г соли. Сыр перемешать, чтобы соль хорошо распределилась, и оставить на 30 минут. На сыр установить гнет 0,5 кг. Через 2 минуты сыр вынуть из формы и перевернуть. Постепенно увеличивать гнет до 2–3 кг на протяжении 2–3 часов. Сыворотка должна прекратить выделяться.

Приготовить рассол, в котором будет просаливаться сыр. Для этого в 1 л кипящей воды растворить 200 г соли. Дважды процедить соляной раствор через ткань в 4 сложения. Сыр окунуть в соляной раствор, накрыть крышкой и оставить при комнатной температуре на 12 часов. За это время сыр нужно несколько раз перевернуть. Вынуть сыр из рассола, слегка отряхнуть, чтобы убрать излишки влаги, и положить в холодильник на решетку нижней полки (там поддерживается температура 10–12 °С). В течение 2–3 суток сыр должен подсохнуть. Его нужно перевернуть пару раз. Корка сыра должна быть полностью сухой. Созревание можно проводить как в воске или парафине, так и в термопакете, который продается в магазинах. В термопакет для созревания сыра положить сыр, выпустить из пакета воздух, а концы туго завязать. Закипятить 1,5 л воды и на несколько секунд опустить в нее сыр в плотно

завязанном пакете – пакет примет форму сыра, обтянув его со всех сторон. Отправить сыр созревать на нижнюю полку холодильника на 16–20 суток. Переворачивать 1 раз в сутки.

Швейцарский сыр

Ингредиенты:

5 л жирного молока, 0,5 г сычужного фермента, 1/6 ч. л. пропионовокислых бактерий, 1 л воды, 150 г соли

Молоко нагреть до 35 ˚С. Добавить сычужный фермент. Если вы хотите, чтобы в сыре были крупные дырки, нужно добавить и пропионовокислые бактерии. Через 30–60 минут сформируется плотный сгусток. Его нужно проверить на чистое отделение. Разрезать сгусток на кубики со стороной 0,5–3 см (чем мельче вы нарежете сгусток, тем тверже будет сыр). Оставить на 10 минут. Поставить кастрюлю с сыром на водяную баню с температурой воды 35 ˚С. Постепенно поднимите ее до 55 ˚С. Температура сыворотки при этом будет ниже, около 50 ˚С. Необходимо регулярно помешивать сырное зерно, чтобы оно не слипалось. Нагревание длится около часа. Узнать, что зерно готово, можно по следующему признаку: если сжать его в кулаке, оно легко слипается, но, если немного потрясти, также легко распадается. Готовое сырное зерно откинуть на сито, дать стечь сыворотке.

Поставить в миску форму для сыра, выстелить ее тканью и переложить в нее сырную массу. Поместите форму под пресс, придавив сверху гнетом около 5 кг на 4 часа. Слить сыворотку, поменять ткань и продолжать прессовать под гнетом около 15 кг еще сутки. Приготовить рассол из воды и соли. Опустить в него сыр на 4 часа. В середине процесса сыр нужно перевернуть. Вынуть сыр из рассола и оставить созревать при температуре 13 ˚С и влажности воздуха 85 % не менее 2 месяцев, можно в холодильнике. Через несколько дней, когда на сыре образуется корочка, можно нанести на нее воск или парафин. Во время созревания первые 2 недели переворачивать сыр ежедневно, потом раз в неделю.

Грюйер

Грюйер – традиционный твердый сыр из коровьего непастеризованного молока. Свое название сыр берет от одноименной швейцарской деревушки.

Это твердый желтый сыр без глазков, имеющий острый пикантный аромат и оригинальный вкус: сладковатый фруктовый с ореховым и немного землистым послевкусием. У грюйера более плотная и зернистая текстура, чем у эмменталя, и более темное тесто. Корочка твердая, сухая.

В 2001 году грюйер получил статус продукта с сертификатом AOC (*фр*. Appellation d'origine contrôlée – контроль подлинности происхождения), который гарантирует, что продукт произведен на определенной территории с соблюдением строгих правил. Грюйером может называться сыр, произведенный только в кантонах Фрибур, Во, Невшатель и Юра, а также в некоторых частях кантона Берн.

Грюйер выпускается в типичных для швейцарских сыров больших головках весом до 35 кг. Вкус сыра меняется в зависимости от срока созревания: мягкий – 5 месяцев; полусоленый – 7–8 месяцев; соленый – 9–10 месяцев; высший сорт, или резерв, – от 1 года; старый – от 15 месяцев.

В Швейцарии существует множество разновидностей сыра грюйер, незначительно отличающихся друг от друга, но есть отдельный подвид – альпийский грюйер. Он производится прямо на высокогорных пастбищах и только в летние месяцы, когда туда отгоняют на вольный выпас коров.

Ингредиенты:

8 л молока, ¼ ч. л. термофильной закваски, 1/16 ч. л. аромакультуры L. helveticus, 1/16 ч. л. пропионовокислых бактерий P. shermanni, ½ ч. л. жидкого сычужного фермента, ½ ч. л. хлористого кальция 10 %-ного, 20 %-ный рассол

Развести пропионовые бактерии в 1 чашке молока, остальное молоко медленно нагреть на водяной бане до 33 °С. Влить в молоко разведенный в 50 мл воды хлористый кальций, перемешать и дать постоять 3 минуты. Добавить термофильную культуру: посыпать порошок на поверхность молока, дать настояться 3–5 минут. Затем хорошо перемешать снизу вверх, распределяя культуру по всему объему молока. Добавить разведенные пропионовые бактерии и перемешать. Накрыть крышкой и дать постоять 30 минут. Чтобы избежать остывания

молока, можно укрыть его полотенцем. Снова перемешать, затем влить растворенный в 50 мл воды сычужный фермент. Перемешивать снизу вверх, чтобы максимально равномерно распределить фермент по всему объему молока. Оставить сгусток в покое. Затем провести тест на чистое отделение. Если сгусток недостаточно плотный, оставить еще на 10–15 минут.

Когда сгусток станет плотным и блестящим, как желе, его можно начать разрезать на кубики со стороной 0,5–1,5 см. Помешивать сгусток 40 минут венчиком для взбивания, поддерживая температуру 32–33 °С. Затем в течение 20 минут увеличить температуру до 49 °С. Все это время медленно и аккуратно помешивать сгусток. Выключить нагрев, снять кастрюлю с водяной бани (чтобы температура перестала нарастать) и помешивать сгусток еще 10–30 минут. Следить за тем, чтобы сырное зерно не пересушилось: в идеале оно должно стать слегка упругим. Если зачерпнуть горсть сырного зерна и слегка сжать горсть, то зернышки должны слипнуться между собой в комок, который затем легко можно разделить обратно.

Переложить сгусток в застеленную марлей форму. Сверху прикрыть сыр слоем марли и положить крышку. Поставить начальный вес 4,5 кг и прессовать 20 минут. Вынуть сыр из формы, перевернуть в чистую ткань, поставить вес 7 кг и прессовать еще 30 минут. Снова перевернуть, поставить вес 12–14 кг на 6 часов. Перевернуть и прессовать весом 22 кг еще 12 часов. Поставить контейнер в холодильник на ночь. Вынуть сыр из формы и поместить в ванночку для посолки на 12 часов, переворачивая сыр за это время 3 раза, чтобы он просолился равномерно. Контейнер с рассолом и сыром следует поставить в холодильник. Вынуть сыр из рассола и поставить сушиться на 1–2 дня, до полного высыхания корочки. Переворачивать сыр 3 раза в сутки, чтобы он сох равномерно.

Поместить в помещение для созревания при 12–15 °С и влажности 85 % минимум на 6 месяцев. Первые 2–4 дня, пока корочка не высохла, переворачивать сыр 3 раза в сутки, далее нужно делать это 1 раз в день в течение первого месяца, затем 3 раза в неделю. После того как корочка сыра слегка подсохнет (на 2–4-й день), протирать сыр ежедневно подготовленным раствором (100 г морской соли среднего помола на 2 л воды). Излишки влаги можно убирать чистым полотенцем. Продолжать промывки до тех пор, пока не сформируется достаточно твердая корочка коричневатого цвета. Добавленная в рассол бактерия *B. linens* должна ускорить процесс формирования корочки. Можно подавать сыр на стол уже через 3 месяца, но лучше выдержать 6 месяцев и более, чтобы получить сыр, похожий на оригинальный

швейцарский грюйер.

Качотта

Качотта – итальянский полумягкий столовый сыр с закрытой текстурой (без глазков). Его готовят в Италии повсеместно, используя разные сорта молока, а также различные добавки. Имеется великое множество разновидностей этого сыра, и можно говорить о целом семействе сыров качотта.

В переводе с итальянского «качотта» означает «сырок», что указывает на небольшие размеры сыров этого семейства, а также на их нежный и мягкий вкус и непродолжительный период созревания. Действительно, качотта выпускается в головках формы «бочонок» весом 0,5–2 кг. Сыр этот часто продается свежим, всего пятидневной выдержки.

Существуют и более зрелые разновидности – возрастом до 3 месяцев, они обладают сладко-острым вкусом и плотной консистенцией. Традиционно качотту делают в Италии весной.

Качотта – превосходный бутербродный сыр. Он отлично плавится и может быть использован при приготовлении различных блюд традиционной итальянской кухни: пиццы, пасты, ризотто. Зрелые разновидности качотты вполне можно подавать и в составе сырной тарелки, дополняя белым фруктовым вином (желательно итальянского же происхождения), а также сладкими фруктами.

Ингредиенты:

4 л молока, 1 г хлористого кальция, ¼ ч. л. сычужного фермента, 20 %-ный рассол

В эмалированную кастрюлю налить молоко, поставить на водяную баню или на конфорку с рассекателем огня. Нагреть до 35 ˚С. Добавить сычужный фермент и хлористый кальций. Если используется сухой препарат, его необходимо растворить в 50 мл теплой воды и ввести в молоко. Смесь перемешать, оставить створаживаться. В течение получаса температуру молока поддерживать на уровне 35 ˚С. Хорошо свернувшееся молоко при нажатии на поверхность будет немного пружинить, а при погружении пальца в жидкость частички створоженной массы не должны оставаться на пальце. Если молоко не достигло нужной консистенции, оставить его еще на 10–15 минут. Нарезать пласт кубиками с ребром 2–2,5 см. Нагреть водяную баню еще на 20 ˚С, до 55 ˚С, и оставить на четверть часа, периодически аккуратно перемешивая содержимое.

Выложить творожную массу в форму, хорошо утрамбовывая

руками в перчатках, чтобы круг получился плотным, без пустот. Закрыть форму крышкой. На дно бани поставить решетку (подойдет решетка от аэрогриля или микроволновки), на нее – форму. Продолжать поддерживать температуру водяной бани на уровне 50 ˚С в течение 2 часов. Через каждые полчаса форму переворачивать, чтобы сыр равномерно утрамбовался. Вынуть форму с сырной массой, установить на решетку, поместив под низ емкость для сбора стекающей сыворотки. Оставить сыр остывать при комнатной температуре. Во время остывания переворачивать форму с одной стороны на другую, чтобы лучше стекала сыворотка.

Вынув «шайбу» качотты из формы, погрузить ее в рассол (из расчета 3 часа на каждые 0,5 кг сыра). Плавающий творожный круг посыпать солью. Через 1,5 часа круг перевернуть, а верхнюю сторону также щедро посыпать солью. Молодой сыр качотта можно подавать на стол сразу после приготовления, но намного вкуснее сыр, выдержанный 10–14 дней в холодильнике или в помещении с температурой 18 ˚С. Перед закладкой на дозревание круг сыра обернуть пищевой бумагой.

Каччота – влажный сыр, поэтому при вызревании или хранении на его поверхности часто образуется плесень. Чтобы этого не происходило, поверхность круга периодически протирать тканью, смоченной в рассоле. Чтобы готовый продукт дольше хранился и не трескался, его поверхность нужно смазать оливковым маслом. В таких условиях качотта может храниться до 2 месяцев.

Проволоне

Проволоне – твердый нежирный итальянский сыр, вырабатываемый из коровьего молока. Вкус варьируется в зависимости от разновидности: от резкого до очень мягкого. Текстура – однородная, слегка шелковистая, с небольшим количеством глазков. Корка мягкая, золотистого цвета.

Родина проволоне – южноитальянский регион Базиликата, где он выпускается с конца XIX века. Сейчас основное производство этого вида сыра сконцентрировано в северных областях страны (по большей части в Ломбардии).

Сыру проволоне можно придавать различные формы, например груши с вертикальными перетяжками, конуса, трубы или торпеды. Некоторые производители выпускают сыр проволоне различных причудливых форм – в виде животных или статуэток.

Выделяют следующие разновидности проволоне:

– сладковатый сыр – рекомендуется для употребления в качестве аперитива или десерта;

– соленый сыр – применяется в тертом виде (вместо пармезана);

– копченый сыр.

Ингредиенты:

16 л молока, по ¼ ч. л. молочнокислых мезофильных и термофильных культур, ¾ ч. л. хлорида кальция, ¾ ч. л. жидкой сычужной закваски, 20 %-ный рассол, оливковое масло

Кастрюлю с молоком поставить на горячую водяную баню и, слегка помешивая, нагреть молоко на слабом огне до 35,5 °С. Выключить огонь. Молочнокислые культуры положить на поверхность молока и оставить на 5 минут. Пользуясь шумовкой, движениями сверху вниз, аккуратно переместить культуры на дно, не взбалтывая молоко. Накрыть молоко полотенцем и выдержать 45 минут. Хлорид кальция развести в 50 мл холодной воды и добавить в молоко движениями сверху вниз. Сычужную закваску развести в 50 мл холодной воды и добавить в молоко. Движениями сверху вниз переместить закваску на дно и хорошо перемешать смесь. Накрыть молоко полотенцем и оставить на 1 час. Проверить массу на чистый разлом. Если творог расколется или сломается, его можно резать. Если разлом неровный и незначительный, оставить творог еще на 15 минут. С помощью ножа с длинным лезвием и шумовки нарезать творог в кастрюле

кубиками со стороной 1,2 см. Оставить творог на 5 минут для отделения сыворотки. Творог, постоянно помешивая, нагреть на слабом огне на водяной бане до 46 °C в течение 30 минут. Выключить огонь и продолжать помешивать еще 15 минут. Оставить для уплотнения и оседания.

Выложить творог в выстеленный марлей дуршлаг для отделения сыворотки на 15–20 минут, пока кусочки творога не слипнутся и не образуют цельную массу. Творог выложить на разделочную доску, нарезать кубиками со стороной 2,5 см и переложить в большую чашку или кастрюлю. Залить водой, нагретой до 63 °C, и оставить творожную массу на 1–2 часа, пока ее температура не снизится до 54 °C. Руками в перчатках из термостойкой резины сформовать из творога под водой один большой шар. Вынуть творог из воды, сжать массу и растянуть в виде жгута, соединить противоположные концы. Быстро повторять растягивание творога и соединение его концов до тех пор, пока он не станет блестящим и гладким. Если понадобится, можно нагреть творог, опустив в горячую воду. Сыр сформовать в шар, положить в чашку с холодной водой и оставить до остывания и уплотнения.

Положить сыр в рассол на 12 часов, перевернув его один раз через 6 часов. Вынуть сыр из рассола, выложить на подставку и оставить созревать при комнатной температуре на 1–2 дня, иногда переворачивая. Сыр выложить в контейнер и выдерживать при температуре 17–18 °C и влажности 80–85 % от 2 до 4 месяцев для получения столового сыра или 6–12 месяцев для получения сыра с твердой коркой. Первые 2 недели переворачивать ежедневно, в течение последующих недель – дважды в неделю. Плесень смывать уксусно-солевым раствором (1 ст. л. соли на ¼ стакана винного уксуса). После месячного хранения сыра смазать его корку оливковым маслом. Чтобы получить сыр с красивой коркой, повторить эту процедуру через месяц.

Манчего

Манчего – испанский твердый сыр из пастеризованного овечьего молока. Производится из молока овец одноименной породы исключительно в Кастилии – Ла-Манче (провинции Толедо, Сьюдад-Реаль, Куэнка и Альбасете).

Этот сыр изготавливают по старинной технологии сыроварения, взяв за основу молоко, прошедшее пастеризацию.

Фермерский сыр, изготавливаемый частными хозяйствами, производится из сырого молока. Минимальное время созревания сыра манчего составляет 60 дней. Цилиндрическая головка сыра с ребристой корочкой темного цвета весит 1–2 кг. Зигзагообразные узоры на сырном теле манчего – это своеобразный знак качества продукта.

Сыр имеет плотную структуру, обычно белого или светло-желтого цвета. Молодой сыр обладает нежным и одновременно кисловатым привкусом, а выдержанный продукт может похвастаться ярким и насыщенным благородным сырным вкусом.

В зависимости от срока выдержки различают два основных вида сыра – свежий, или молодой (4 месяца созревания), и старый, или зрелый, который созревает не менее года.

Сыр манчего подают к столу в качестве самостоятельной закуски, а также как ингредиент салатов из свежих овощей с оливковым маслом и основных блюд. Кроме этого, сыр нередко используют для приготовления соусов. Сыр подают с хлебом, оливками и колбасой чоризо, можно также подавать с медом в качестве десерта или мариновать в оливковом масле первого отжима.

Ингредиенты:

10 л овечьего молока, ½ ч. л. мезофильных жидких ферментов, 20 %-ный рассол, оливковое масло

В подходящей по объему кастрюле из нержавеющей стали нагреть молоко до 30 ˚С. Высыпать мезофильную культуру на поверхность молока и подождать 5 минут. Тщательно перемешать молоко, стараясь, чтобы не появлялись воздушные пузыри. Выдержать молоко с бактериальной культурой в течение 20 минут, поддерживая температуру 30 ˚С. Развести фермент в 50 мл холодной воды. Добавить раствор к молоку и перемешать движениями снизу вверх и сверху вниз. Поддерживать температуру 30 ˚С в течение еще 40 минут. Проверить на чистый излом. Если этого не происходит и остается след, выдержать

смесь при той же температуре еще 5–10 минут. Разрезать сгусток на части размером примерно с рисовое зерно. Подержать 5 минут. Медленно, за 30 минут, нагреть смесь до температуры 37 ˚С, аккуратно и непрерывно перемешивая зерно. Выдержать при этой температуре без перемешивания для осаждения зерна 10 минут.

Вылить содержимое емкости в дуршлаг, выложенный тканью. Поместить сыр в форму с тканью. Прессовать сыр под средним давлением 30 минут. Достать сыр, завернуть в чистую ткань и прессовать под бóльшим давлением еще 12 часов. Поместить сыр в рассол на 20 часов, перевернув один раз, через 10 часов. Вынуть сыр из рассола и просушить при комнатной температуре 2–3 дня, переворачивая каждый день. Выдержать при 12 ˚С и относительной влажности 85 % два месяца для получения молодого сыра и один год – для получения сыра выдержанного. Переворачивать сыр ежедневно первые 2 недели, затем каждую неделю до конца срока выдержки. Образующуюся плесень удалять тканью, смоченной в рассоле с уксусом. После 1 месяца выдержки сыр можно покрыть оливковым маслом.

Брюност

Брюност (бруност) – коричневый норвежский сыр, который готовят из сыворотки. Это карамелизированный сыр, который получают путем кипячения сыворотки, молока и сливок. Производят в основном в Норвегии, а также в Швеции.

Брюност подают с небольшим инструментом для нарезки – остеховелем. Этим необычным инструментом с верха сырного круга отрезают тонкие ломтики.

Брюност производят путем тщательного кипячения смеси молока, сливок и сыворотки в течение нескольких часов до испарения лишней влаги. Когда влага выпаривается, сыворотка через несколько часов приобретает красивый коричневый оттенок. Коричневую массу вынимают из котла и продолжают помешивать до полного остывания. Затем сыворотку замешивают и закладывают в формы.

В результате получается нежный сыр с карамельным вкусом. В отличие от других твердых сыров брюносту дозревать не нужно. Уже на следующий деньего можно подавать к столу. В Норвегии известно несколько сортов брюноста.

Вариант 1

Ингредиенты:

1,5 л сыворотки, 250 мл сливок 30 %-ной жирности, 1 ст. л. сливочного масла

Сыворотку можно приобрести в магазине или заготовить заранее, приготовив творог или рикотту. Залить сыворотку в кастрюлю, довести до кипения, уменьшить нагрев. Упарить массу втрое (1,5–2 часа). В готовую уваренную сыворотку влить сливки, положить масло, размешать. Продолжать варить на слабом огне, пока масса не загустеет. Цвет готового продукта должен получиться кремовый. Взбить смесь блендером, измельчить образовавшиеся кристаллики. В приготовленную силиконовую форму выложить сыр для застывания. Остудив содержимое формы до комнатной температуры, поставить ее в холодильник.

Вариант 2

Ингредиенты:

1 л молока, 3 л сыворотки, 250 мл сливок или сметаны, сахар по вкусу

Налить сыворотку (и при желании молоко) в кастрюлю, перемешать и быстро нагреть до кипения. Вскоре после закипания на поверхности сыворотки образуется пушистая пена – снять ее шумовкой и положить в отдельную чашку в холодильник. Уменьшить огонь и уваривать сыворотку. В итоге должна остаться четвертая часть от первоначального объема. На это может уйти несколько часов. В течение этого времени постоянно помешивать сыворотку, чтобы она не прикипала к стенкам кастрюли и не склеивалась. Когда сыворотка выкипит на ¾ от первоначального объема, влить охлажденную пенку, добавить сливки или сметану, тщательно перемешать. Продолжать помешивать, пока масса не загустеет и не примет желаемый вами оттенок коричневого. Внести сахар по вкусу. Аккуратно перелить массу в блендер и измельчать на средней скорости в течение 1–2 минут.

Перелить сырную массу в кастрюлю, в которой она варилась. Включить плиту на минимальную мощность и продолжать готовить сырную массу, помешивая. Когда масса станет напоминать густую помадку, выключить нагрев и поставить кастрюлю в раковину с холодной водой. Продолжать помешивать. Как только сырная масса достаточно охладится, разложить ее в заранее подготовленные формочки (смазать их поверхность маслом, чтобы сыр потом легче было вынимать) и убрать в холодильник на ночь для застывания. Когда сыр застынет, вынуть его из форм. В холодильнике этот сыр хранится месяц, а в морозилке – до полугода.

Мраморный домашний сыр

Ингредиенты:

2 л молока, 400 г сметаны, 6 яиц, 150 мл морковного сока, 1 ст. л. соли

Молоко, сметану и яйца разделить на две части. Первую часть молока закипятить и соединить с ½ ст. л. соли, затем добавить сок и хорошо перемешать. Отдельно соединить часть яиц со сметаной и понемногу смешивать полученную смесь с кипящим молоком и соком. Перемешивать в течение 6 минут, чтобы сыворотка отделилась от творожной массы. Дуршлаг застелить марлей в несколько слоев и опрокинуть в него содержимое кастрюли. Пока сыворотка будет стекать, таким же образом приготовить оставшиеся продукты. Получится две сырные массы, которые нужно соединить и смешать так, чтобы виднелись мраморные разводы. Когда сыворотка стечет, поставить под пресс (2 кг) на 6 часов. Готовый продукт поставить в холодильник.

Быстрый твердый сыр

Ингредиенты:

5 л молока, 1½ ч. л. лимонной кислоты, ¼ ч. л. липазы, ½ ч. л. жидкого сычужного фермента, 2 ч. л. соли

Молоко нагреть до температуры 12 ˚С. Для более выраженного вкуса добавить липазу, которую заранее (за 20 минут) растворить в 20 мл воды. Добавить лимонную кислоту (растворить в 100 мл воды) и хорошо перемешать. Нагреть молоко до 32 ˚С, постоянно помешивая. Снять кастрюлю с огня, добавить сычужный фермент, растворенный в 50 мл воды, и хорошо перемешать в течение 30 секунд. Накрыть кастрюлю крышкой или полотенцем и оставить на 5–10 минут. Проверить образование сгустка. Должно быть достигнуто чистое отделение сгустка от сыворотки. Если этого не произошло, оставить еще на несколько минут.

Разрезать сгусток на кубики со стороной 2 см. Снова поставить кастрюлю на огонь, нагревать до 41 ˚С, постоянно помешивая, 10 минут. Снять с огня и мешать еще 3–4 минуты. Шумовкой переложить весь сгусток в дуршлаг с мелкими дырками, прижать. Переложить сыр в блюдо для микроволновки. Поставить блюдо в микроволновку и включить на максимальную мощность на 1 минуту. Надеть перчатки. Вынуть сыр, вытягивать и складывать его несколько раз (как будто месите эластичное тесто). Отправлять сыр в микроволновку еще два раза по 30 секунд и каждый раз месить его – вытягивать и складывать. Во второй раз добавить к сырной массе соль и вымесить, пока сыр не станет однородным и эластичным. Положить сыр в форму и поставить на 2 часа в холодильник.

Тильзитер

Тильзитер – светло-желтый полутвердый сыр. Имеет умеренно твердую текстуру с неровными дырочками и трещинами. Готовится из пастеризованного коровьего молока, имеет жирность от 30 до 60 % и темно-коричневую корочку. Часто в составе присутствуют тмин и черный перец. Этот сыр – прекрасное дополнение к ржаному хлебу и темным сортам пива.

Тильзитер – обычный столовый сыр, хотя и имеет множество сортов. Его добавляют в салаты, используют расплавленным в соусах, с картофелем, в пирогах и бутербродах.

Этот сыр начали производить в Восточной Пруссии, то есть на территории нынешней Калининградской области, в городе Советск (тогда Тильзите) в середине XIX века. В 1893 году рецептуру сыра стали использовать в Швейцарии, где сейчас налажено его производство. Также тильзитер выпускают в Германии – от швейцарского он отличается бóльшим числом сырных глазков и более ярким вкусом.

Вызревает тильзитер 3 месяца, в течение которых его регулярно моют и чистят жесткой щеткой. От этих манипуляций сыр приобретает своеобразный вкус. Тильзитер относится к категории нарезных сыров, а это означает, что в нем содержится намного больше молочной сыворотки, чем в других сортах сыра.

Тильзитер обычно имеет форму круга или цилиндра массой 4,5 кг, для него характерны специфические узенькие дырочки размером 0,2–0,5 мм на срезе. Корочка имеет ярко-желтый цвет и иногда покрыта воском.

Существует три разновидности швейцарского тильзитера:

– зеленая марка – означает сыр, сделанный из пастеризованного молока, обладает мягким вкусом;

– красная марка – сыр приготовлен из непастеризованного молока, обладает, с одной стороны, резким запахом, а с другой – необычным, пикантным вкусом;

– желтая марка – сыр производится из пастеризованного молока с добавлением сливок.

Ингредиенты:

10 л молока, 0,14 г мезофильной закваски, ¼ ч. л. хлористого кальция, ¼ ч. л. сычужного фермента, 2 ч. л. соли

Нагреть молоко до 36 °С. Рассыпать мезофильную закваску на поверхность молока. Дать молоку постоять полминуты, чтобы порошок впитал влагу, затем перемешать. Накрыть кастрюлю

крышкой и оставить на 30 минут. Добавить сычужный фермент, разведенный в 50 мл воды, и размешать. В другой емкости растворить в 50 мл воды раствор хлористого кальция. Далее нужно добавить в молоко растворы сычужного фермента и хлористого кальция и хорошо перемешать. Накрыть крышкой и оставить до образования сгустка примерно на 30 минут. Провести тест на чистое отделение.

Нарезать сгусток на кубики со стороной примерно 1,5 см. Перемешивать массу в течение 20–30 минут, вылавливая со дна крупные куски и разрезая их на мелкие. В конце процесса сырное зерно должно быть не крупнее 2–5 мм. Слить сыворотку так, чтобы остался тонкий слой в 0,5–1 см над поверхностью сырного зерна. Добавить в сырное зерно соль и перемешать. Это позволит сохранить влагу в сыре.

Выложить сырное зерно в форму. Разровнять и примять сырную массу в форме. Прессовать сыр под гнетом 2 кг в течение 6 часов. Вынуть сыр из формы и погрузить в 20 %-ный рассол на 6 часов. За это время один раз перевернуть сыр в рассоле, чтобы он равномерно просолился. Затем обсушить сыр в прохладном месте (15–18 ˚С) в течение суток. Регулярно переворачивать сыр, чтобы он быстро и равномерно просох. Сыр покрыть воском и выдержать 6 недель при температуре 8–12 ˚С. При этой температуре тильзитер можно хранить до года.

Твердый сыр с маслинами и зеленью

Ингредиенты:

1 кг творога, 1 л молока, 2 яйца, 100 г сливочного масла, 1 ч. л. соды, 50 г оливок, по 3 веточки петрушки и укропа

Творог высыпать в кастрюлю, залить молоком и поставить на небольшой огонь, после закипания оставить на плите еще на 5 минут. Дуршлаг застелить марлей, закрепив ее по краям. Содержимое кастрюли перелить в дуршлаг. Сыворотку отцедить, а оставшийся творог поставить в холодильник на 40 минут. В это время мягкое масло размешать с яйцами и содой. Перелить масляную смесь в кастрюлю, добавить рубленую зелень. Массу прогреть на огне до однородности, не кипятить. В кастрюлю положить творог, размять его вилкой, чтобы он равномерно перемешался с маслом и яйцами.

Посуду поставить на водяную баню, после закипания воды сыр помешивать деревянной ложкой. Кипятить 20–30 минут. Готовая масса однородна по цвету и консистенции, она легко отстает от стенок кастрюли при помешивании. Застелить пищевой пленкой любую высокую посуду, верхний слой пленки смазать постным маслом. Добавить в еще в теплую сырную массу целые оливки, равномерно их распределить. Сыр выложить на пленку, следя, чтобы по краям посуды не осталось пустот. Закрыть пленкой и поставить посуду на сутки в холодильник.

Охотничий сыр

Ингредиенты:

1 л молока, 1 л кефира, 6 яиц, 1 стручок красного сладкого перца, 1 пучок зелени, 3 зубчика чеснока, 2 ст. л. соли

В большой кастрюле (3 л) соединить молоко и кефир. Немного подогреть на среднем огне. В миске взбить вилкой яица до легкой пены. К яйцам добавить 2–3 половника теплой молочно-кефирной смеси. Тонкой струйкой влить яичную смесь к молочной смеси. Перемешать и довести до кипения. После закипания варить еще 2 минуты. Должна отделиться сыворотка. Накрыть крышкой и дать постоять 5 минут. Добавить рубленую зелень, измельченный болгарский перец, пропущенный через пресс чеснок и соль. Дуршлаг выстелить марлей в несколько слоев и отцедить 30 минут. Сырную массу выложить на плоскую тарелку, сверху поместить груз (2 кг) и оставить до полного остывания. Затем поставить в холодильник на 5 часов.

Домашний сыр с куркумой

Ингредиенты:

1 л молока, 1 л кефира, 3 яйца, 2 ч. л. куркумы, 3 зубчика чеснока, зелень, соль по вкусу

Вылить в кастрюлю молоко и кефир, перемешать и поставить на огонь. В процессе нагревания смесь начнет сворачиваться. Яйца взбить с солью и тонкой струйкой влить в горячую смесь. Добавить зелень, куркуму, чеснок. Варить на медленном огне 15–20 минут, не доводя до кипения. Марлю сложить в несколько слоев и положить в дуршлаг. Слить сыворотку, накрыть массу плоской тарелкой, положить груз и убрать в холодильник на ночь.

Мягкие сыры

Лимбургер

Сыр лимбургер относится к знаменитой на весь мир плеяде высококачественных немецких мягких сыров. В Германии он стал частью как кулинарной, так и сыродельной традиции страны. Хотя впервые сыр стали изготавливать монахи, проживавшие в бельгийской провинции Лимбург, которая и дала название сыру.

Цвет – нежно-сливочный, корочка съедобная, мягкая, желто-коричневая, иногда со следами белой плесени. Его традиционно изготавливают из коровьего молока с участием бактерий *Brevibacterium linens*. Вызревает от 2 недель до 3 месяцев. Производится в виде кирпичиков весом по 200 или 500 г. В начале вызревания имеет нежный вкус, который со временем становится очень интенсивным.

Калорийность лимбургера составляет 327 ккал на 100 г продукта. Сыр употребляют в качестве закуски, которая хорошо сочетается с жареным черным хлебом, зеленым луком, пивом, крепкими красными винами.

Ингредиенты:

6 л молока, ¼ ч. л. сухой мезофильной культуры закваски, 1/64 ч. л. порошка культуры Brevibacterium linens, ½ ч. л. жидкого хлористого кальция, ½ ч. л. жидкого натурального сычужного фермента, 1,5 л 18 %-ного рассола

Молоко нагреть до 32 °С. Снять с огня. Посыпать на поверхность молока мезофильную закваску. Дать постоять 3 минуты, чтобы порошок впитал влагу. Аккуратными медленными движениями перемешать весь объем молока шумовкой или большой ложкой. Накрыть крышкой и дать постоять 15 минут. Растворить хлористый кальций в 50 мл воды. Растворить сычужный фермент в 50 мл воды. Добавить раствор хлористого кальция и сычужного фермента в молоко. Медленно, но тщательно перемешать. Накрыть крышкой и оставить сквашиваться на 30 минут. Проверить сгусток на чистое отделение, если необходимо, оставить еще на 10–15 минут.

Как только чистое отделение достигнуто, нарезать сгусток ножом на кусочки со стороной 1 см. Мешать сырную массу медленными плавными движениями в течение 30 минут. В процессе перемешивания вылавливать крупные куски сырного сгустка и разрезать на мелкие кусочки. Оставить на 5 минут, чтобы сырное зерно осело на дно кастрюли. Слить сыворотку так, чтобы она только слегка покрывала слой сырного зерна на дне

кастрюли. Поставить формы на дренаж. Шумовкой переложить сгусток равномерно в две формы. Положить сверху крышки и оставить для самопрессования на 30 минут. Следующие 3 часа переворачивать сыр каждые 30 минут. Затем поставить формы под пресс, положить груз 6 кг (по 3 кг на каждую головку сыра) и оставить прессоваться на 10 часов при температуре 10–18 °С.

Вынуть сыр из формы, положить в 18 %-ный рассол на 3 часа. Вынуть сыр из рассола и смазать кисточкой раствором *Brevibacterium*. Собрать контейнер для выдержки сыра: в пищевой контейнер, который вмещает две головки сыра, положите два слоя бумажных салфеток, на них два слоя дренажных ковриков и сверху сыр. Выдерживать сыр при температуре 6–8 °С 6 недель. Каждые два дня переворачивать сыр и протирать тканью, смоченной в рассоле. Через 6 недель у сыра разовьется характерный аромат и образуется липкая пикантная корка. Тело сыра мягкое, сливочное, но не текучее.

Употребить сыр необходимо в течение 3 недель.

Кроттен

Кроттен-де-Шавиньоль – мягкий козий сыр, представляет собой маленький кругляш диаметром 4–5 см, высотой 3–4 см и весом 60–130 г. Корочка может быть покрыта белой или голубой плесенью. Сыр имеет приятный вкус с легкой кислинкой и слегка ореховым привкусом.

«Кроттен» по-французски означает «конский навоз». Такое неаппетитное название сыр оправдывает только внешне, и то только после выдержки в течение 4 месяцев, когда он усыхает до маленьких серых головок.

Обычно сыр начинают делать в марте, когда коз выводят на пастбища. Молодой весенний сыр очень нежный, имеет легкий ненавязчивый вкус. Осенью получается более острый сыр с характерным ароматом козьего молока.

Некоторые любители предпочитают выдерживать сыр, сделанный весной, до осени. В результате получается острый сыр, покрытый твердой корочкой и затвердевший внутри. Во Франции производится несколько вариантов этого сыра.

Кроттен подают в конце обеда с фруктами и хлебом, а также разогретым в гриле на листьях салата.

Ингредиенты:

4 л козьего молока, ¼ ч. л. мезофильной закваски, ⅛ ч. л. жидкого сычужного фермента, ⅛ ч. л. хлористого кальция, 1/32 ч. л. плесени Geotrichum candidum, 2 ч. л. соли

Разложить дренажную систему из ковриков, чтобы жидкость беспрепятственно проходила сквозь них, сверху установить формы для кроттена (10 шт.).

Подогреть молоко в емкости до 22 ˚С, помешивая, затем снять с огня и тонким слоем рассыпать по его поверхности порошкообразную мезофильную закваску и плесень, оставить на 3 минуты. Медленно перемешать молочную массу, поднимая нижние слои наверх большой ложкой или шумовкой. Добавить в молоко хлористый кальций, растворенный в 50 мл остывшей кипяченой воды. Точно так же растворить сычужный фермент. Медленными движениями все снова перемешать. Через 18–20 часов выдержки под крышкой при комнатной температуре молоко должно разделиться на сгусток и прозрачную сыворотку. Лишнюю жидкость слить так, чтобы осталась часть сыворотки на дне. Затем снимать со сгустка небольшие пласты сыра и укладывать в формы. Процесс займет достаточно долгое время, так как сырные

слои будут постепенно оседать на дно и уплотняться. Слои сыра укладывать с интервалом в 20 минут. Закрыть формы впитывающим влагу полотенцем либо салфетками и оставить для формования и созревания под собственным весом на 2 суток. По истечении суток нужно перевернуть формы для равностороннего самопрессования сыра.

Вынуть головки сыра из форм, посыпать солью (по ¼ ч. л.) с обеих сторон и оставить на 24 часа на дренажной поверхности, прикрыв полотенцем. Уложить головки сыра в объемный контейнер. В него должен быть уложен дренажный коврик, а под ним 2–3 слоя бумажных салфеток. Держать сыр в прохладном помещении (8–10 °С) до 2 недель. Периодически контролировать выделение влаги внутри контейнера, удаляя мокрые салфетки и протирая досуха крышку. Чтобы создать оптимальную влажность для развития культуры белой плесени и появления сморщенной поверхности на сыре, установить крышку емкости не слишком плотно. Хранить свежий сыр на протяжении 5 недель в холодильнике, где температура не превышает 4–5 °С. Самым ароматным и нежным сыр становится с 14-го по 25-й день хранения.

Сен-мор

Этот козий сыр варят из непастеризованного цельного молока. Сыр имеет форму цилиндра длиной 16–17 см и весом около 250 г. Под серой, покрытой плесенью корочкой сыра находится белая нежная мякоть.

Изготавливается в виде полена с соломинкой внутри. Соломинка помогает поддерживать форму сыра и свидетельствует о ручном производстве. Сейчас производят две разновидности: просто с белой плесенью и на старинный манер – припорошенный золой. Этот мягкий сен-мор созревает 15 дней.

Ингредиенты:

4 л козьего молока, ⅛ ч. л. мезофильной закваски, ⅛ ч. л. хлорида кальция, 1/32 ч. л. порошка плесени Geotrichum candidum, 1/32 ч. л. плесени Penicillium candidum, ⅛ ч. л. жидкого сычужного фермента, 2 ч. л. соли

Подготовить дренажную систему: в глубокий контейнер поставить решетку на ножках или положить ее сверху миски, на решетку положить дренажный коврик, на коврик поставить вертикально формы для сыра. Чтобы формы не падали, их можно соединить резинкой или поставить каждую в форму для камамбера.

Налить молоко в кастрюлю, помешивая, довести до температуры 22 °С. Снять кастрюлю с огня, посыпать на поверхность мезофильную закваску и оба вида плесени. Дать постоять 3 минуты, чтобы порошки впитали влагу. Хорошо перемешать весь объем молока плавными движениями сверху вниз шумовкой. Растворить хлорид кальция в 30 мл воды и добавить в молоко. Также растворить сычужный фермент в 30 мл молока и добавить в молоко. Все хорошо перемешать шумовкой. Накрыть кастрюлю крышкой и оставить молоко созревать при комнатной температуре на 18 часов. Должен образоваться стабильный сгусток, а сверху – слой сыворотки. Убрать лишнюю сыворотку чашкой или большой ложкой.

Шумовкой собирать тонкий слой сгустка и раскладывать в формы. Так слой за слоем с интервалом в 15 минут нужно выложить весь сгусток в формы. Не спешите наполнять формы: через несколько часов сгусток в формах осядет, и у вас получатся слишком маленькие сыры, в половину формы. Накрыть формы салфеткой и оставить уплотняться при комнатной температуре на 24 часа. За это время необходимо 4 раза перевернуть формы с

сыром, накрыв их решеткой с дренажным ковриком. В контейнер для выдержки сыра положить слой салфеток или бумажное полотенце.

Вынуть сыр из форм, посыпать каждый ½ ч. л. соли. Для получения классического варианта этого сыра посыпьте его тонким слоем угля через сито. Если вы хотите получить сыр в современном варианте, с белой корочкой, не посыпайте его углем. Затем положить сыр в контейнер на бумажное полотенце. Накрыть и оставить на сутки при комнатной температуре. Вынуть сыр и бумажное полотенце. Положить на дно контейнера новое бумажное полотенце, на него дренажный коврик, на коврик – сыр. Закрыть крышкой и поставить созревать на 2 недели в холодильник или помещение с температурой 8 °С. В это время ежедневно переворачивать сыр на четверть оборота, чтобы сохранить форму и позволить плесени развиваться равномерно. Необходимо следить за влажностью: если бумажное полотенце стало слишком мокрым, его нужно убрать. Через 2 недели завернуть сыр в специальную двухслойную бумагу или положить в плотно закрывающийся контейнер и хранить в холодильнике еще 2–3 недели.

Валансе

Валансе – французский сыр из козьего молока, изготовленный в форме усеченной пирамиды высотой около 7 см и весом 250 г. Покрыт пушистой плесенью и обсыпан древесной золой. Зола на поверхности сыра во время его приготовления позволяет ему лучше уплотниться, придает красивый цвет корке и ускоряет процесс созревания.

Сыр имеет нежный, немного сладковатый вкус, отдающий лесным орехом.

Сыр валансе является визитной карточкой провинции Берри, в которой производят и другие известные козьи сыры (пулиньи сен-пьер, левру).

Ингредиенты:

4 л козьего молока, ¼ ч. л. мезофильной закваски, 1/32 ч. л. порошка плесени Geotrichum candidum, 1/32 ч. л. порошка плесени Penicillium candidum, ⅛ ч. л. раствора хлористого кальция, ⅛ ч. л. жидкого сычужного фермента, соль, мелкомолотый уголь

Нагреть молоко до 22 °C, снять с огня. Посыпать поверхность молока порошком мезофильной закваски и обоими видами плесени. Оставить на 3 минуты, чтобы порошки впитали влагу. Затем аккуратно перемешать весь объем молока шумовкой. Развести сычужный фермент в 50 мл воды и добавить в молоко. Также развести раствор хлористого кальция в 50 мл воды и добавить в молоко. Все перемешать, накрыть кастрюлю крышкой и оставить при комнатной температуре на 18 часов (если в комнате жарко, сократить время до 15 часов). Через 15–18 часов должен образоваться сгусток, а над ним – небольшой слой сыворотки. Удалить сыворотку с поверхности половником или большой ложкой. Шумовкой снимая слои сгустка толщиной 1–1,5 см с интервалом в 15 минут, выложить их в 4 формы. Сгусток будет уплотняться и оседать. Накрыть формы полотенцем и оставить уплотняться и созревать на 48 часов при комнатной температуре. Периодически сливать сыворотку из поддона.

В контейнер для созревания положить два слоя бумажных салфеток, а на них – дренажный коврик. Посыпать каждую головку сыра ¾ ч. л. соли. В ситечко положить 2 ч. л. молотого угля и обсыпать каждую головку сыра. Немного постучать пальцами по поверхности сыра, чтобы уголь не обсыпался. Поставить сыр на бумажное полотенце в контейнер, накрыть крышкой и оставить при комнатной температуре на 24 часа.

Вынуть из контейнера сыр и бумажные полотенца. На дно положить дренажную платформу или пару слоев дренажных ковриков, сверху поставить сыр. Выдерживать сыр 10 дней при температуре 8 ˚С. Если на дне контейнера скапливается влага, удалять ее салфеткой и немного приоткрыть крышку. При повышенной влажности могут образоваться пятна голубой плесени, а слишком сухой воздух приведет к высыханию сыра, поэтому нужно регулировать влажность плотностью закрытия крышки контейнера. Через 10 дней завернуть сыр в двухслойную бумагу или плотно сложить в контейнер. Сыр готов к употреблению. Его можно хранить в холодильнике до 2 месяцев.

Реблошон

Реблошон – французский мягкий сыр из непастеризованного коровьего молока из французской области Савойя. Этот сорт сыра причисляют к категории так называемых сыров с «промытой корочкой».

Традиционно сыр реблошон производят из коровьего молока высшего качества. В процессе производства, после створаживания, сырная масса прессуется очень легко, в ней остается много сыворотки, что и позволяет сыру обрести при выдержке пластичную, мягкую текстуру. До сих пор немалая доля сыра реблошон производится фермерами в горах, практически вручную. Во время вызревания сыра его регулярно обмывают рассолом – сначала два раза в день, затем один раз в 1–2 дня.

Реблошон представляет собой сырный диск диаметром около 14 см и толщиной 3,5 см, весом около 500 г (есть реблошон и более малого формата – весом около 200 г). Покрыт бежево-золотистой корочкой с красновато-оранжевыми прожилками.

Ингредиенты:

8 л молока, ¼ ч. л. мезофильной культуры закваски, 1/32 ч. л. порошка культуры Brevibacterium linens (если наносить на поверхность после приготовления головки, достаточно 1/64 ч. л.), ¼ ч. л. жидкого хлористого кальция, ¼ ч. л. жидкого натурального сычужного фермента, 2 ч. л. соли

Молоко нагреть до 30 °С. Снять с огня. Высыпать на поверхность молока мезофильную закваску и культуру *B. linens*. Дать постоять 3 минуты, чтобы порошок впитал влагу. Аккуратными медленными движениями перемешать весь объем молока шумовкой или большой ложкой. Накрыть крышкой и дать постоять 15 минут. Растворить хлористый кальций в 50 мл воды. Растворить сычужный фермент в 50 мл воды. Добавить раствор хлористого кальция и сычужного фермента в молоко. Медленно, но тщательно перемешать. Накрыть крышкой и оставить сквашиваться на 30 минут. Проверить сгусток на чистое отделение, если необходимо, оставить еще на 10–15 минут.

Как только чистое отделение достигнуто, нарезать сгусток ножом на кусочки размером 0,5–1 см. Поставить кастрюлю на огонь. Помешивая, нагреть массу до 35 °С. Этот процесс должен занять 35 минут. Оставить на 5 минут, чтобы сырное зерно осело на дно кастрюли. Слить сыворотку так, чтобы она только слегка покрывала слой сырного зерна на дне кастрюли.

Поставить формы на дренаж (решетка, на ней два дренажных коврика или дренажная платформа). Шумовкой переложить сгусток равномерно в формы. Положить сверху крышки и оставить для самопрессования на 30 минут. Следующие 2 часа переворачивать сыр каждые 30 минут. Через 2 часа поставить формы под пресс, положить груз 5 кг (по 2,5 кг на каждую головку сыра) и оставить на 8 часов при комнатной температуре. Вынуть сыр из формы, посолить из расчета 1 ч. л. соли на головку сыра и положить на дренажный коврик на 2 часа. При этом будет выделяться больше сыворотки.

В пищевой контейнер, который вмещает две головки сыра, положить два слоя бумажных салфеток, на них два слоя дренажных ковриков, затем сыр. Выдерживать сыр при температуре 8 °С 5–6 недель. Каждые два дня переворачивать сыр и промывать тканью, смоченной в рассоле, для появления характерной оранжевой корки. Через 6 недель у сыра появится характерный аромат и липкая пикантная корка. При нажатии на центр сыр будет мягким. Тело сыра мягкое, сливочное, но не текучее. Завернуть сыр в двухслойную бумагу для сыров с поверхностной плесенью, положить в холодильник и употребить в течение 3 недель.

Камамбер

Камамбер – известный французский мягкий жирный сыр из коровьего молока с нежной плесневой корочкой. Имеет цвет от белого до светло-сливочного и легкий, чуть грибной вкус. Снаружи у камамбера слой, образованный культурой *Geotrichum candidum*, поверх которой растет пушистая белая плесень *Penicillium candidum* или *Penicillium camemberti*.

Внешне камамбер легко спутать с сыром бри, но его жирность гораздо выше. Также по сравнению с бри камамбер имеет чуть более острый и насыщенный вкус.

Разные виды и сорта камамбера эксперты описывают по-разному: вкус может быть с оттенками молока, орехов, грибов, чеснока, яиц, травы и даже фруктов. Запах может напоминать о свежих сливках, попкорне, грибах или тренажерном зале, но ни в коем случае не об аммиаке – это признак перезрелого сыра.

Главная особенность камамбера – это легкость плавления. Уже через несколько минут при комнатной температуре его серединка размягчается и начинает течь. При производстве камамбера в жаркую погоду встречаются трудности, поэтому камамбер обычно делают в период с сентября по май.

Популярность камамбер приобрел во время Первой мировой войны. С начала войны в армию закупали канталь и грюйер, которых постоянно не хватало. Нормандские производители сыра начали поставлять камамбер в армию в больших количествах.

Ингредиенты:

4 л молока, ⅛ ч. л. мезофильной культуры закваски, 1/32 ч. л. Penisillium candidum, 1/32 ч. л. Geotrichum candidum, ⅛ ч. л. хлорида кальция, ¼ ч. л. жидкого сычужного фермента, 2 ч. л. соли

Нагреть молоко до температуры 30 °C. Снять с огня. Всыпать в молоко порошок мезофильной закваски и оба вида плесени. Дать постоять 2 минуты, чтобы порошки впитали влагу. Затем плавными движениями сверху вниз шумовкой перемешать весь объем молока. Растворить хлорид кальция в 50 мл воды, также растворить сычужный фермент в 50 мл воды. Добавить оба раствора в молоко и перемешать. Накрыть кастрюлю крышкой или полотенцем и оставить на 1,5 часа для сквашивания. Проверить образование сгустка на чистое отделение. При необходимости оставить еще на несколько минут.

Разрезать творожный сгусток на кубики со стороной 2,5 см. Оставить на 5 минут, чтобы сгусток осел и отделилась сыворотка.

Медленно мешать массу в течение 10 минут. За это время сырное зерно уплотнится, отделится больше сыворотки. Взять решетку или контейнер для стекания жидкости с решеткой. Положить два слоя дренажного коврика, поставить на коврики две формы. Аккуратно переложить сгусток в формы частями с интервалом в 15 минут. Оставить на 2 часа. Затем накрыть формы двумя дренажными ковриками, еще одной решеткой и, придерживая за верх и низ, быстро перевернуть. Сыр в форме сдвинется книзу и будет самопрессоваться в другом направлении. В течение следующих 3 часов необходимо переворачивать сыр каждые полчаса. В результате этого процесса сыр сформует плотную головку. Оставить сыр на ночь (10 часов) в форме.

На следующее утро снять формы, посолить сыр (по ½ ч. л. с каждой стороны). Оставить на дренажном коврике на 2 часа, чтобы сыр подсох. В пищевой контейнер постелить два слоя бумажных салфеток, сверху дренажные коврики, на них положить сыр. Закрыть контейнер и поставить на 2 недели в холодильник. Сыр должен выдерживаться при температуре 6–8 °С, его необходимо каждый день переворачивать, чтобы плесень разрасталась равномерно. Затем завернуть сыр в специальную бумагу, положить в контейнер и выдержать еще 1 неделю. Через 4 недели сыр готов. Хранить завернутым в бумагу в течение 2 недель.

Нёшатель

Нёшатель – один из старейших французских сыров. Это полумягкий сыр с корочкой из белой плесени, который чаще всего выпускают в форме небольшого сердца.

Нёшатель делают из пастеризованного коровьего молока с октября по апрель в небольших головках (весом от 100 г). По текстуре и вкусу созревший сыр напоминает камамбер: пастообразное, зернистое, местами текучее тесто с отчетливым грибным вкусом, слегка соленое, с оттенком ореха. Корочка – белая, бархатистая, плотная, покрыта белой плесенью *Penicillium candidum*. Жирность – около 45 %.

Этот сыр имеет сертификат AOC (контроля подлинности происхождения) и может производиться только в Верхней Нормандии, в городе и предместьях Нёшатель-ан-Брэ. Существует легенда, что свою форму сыр получил во времена Столетней войны. В период продолжительной оккупации англичанами значительной части французской территории (включая и Нормандию) было разбито много сердец, и не все из них с помощью оружия. С тех пор сыр стали делать в форме маленьких сердечек.

Сыр сочетается со свежим хрустящим белым хлебом и красным вином. Нёшатель подают в конце обеда перед десертом.

Ингредиенты:

500 мл пастеризованного молока, 500 мл сливок, ¼ ч. л. сухой мезофильной закваски, 1/64 ч. л. плесени Penicillium candudum, 1/64 ч. л. плесени Geotruchum candudum, 16 капель жидкого сычужного фермента (телячьего), ¼ ч. л. хлористого кальция 10 %-ного, 1 ч. л. соли

Смешать молоко и сливки и медленно, в течение 20 минут, нагреть до 27 °С, постоянно помешивая. Добавить хлорид кальция, растворенный в 25 мл воды, перемешать. Добавить закваску и плесень (насыпать на поверхность молока и оставить на 3–5 минут), тщательно перемешать, распределяя по всему объему молока. Влить растворенный в 25 мл воды сычужный фермент и тщательно перемешать в течение 30 секунд. Накрыть крышкой и оставить для свертывания на 15–20 часов при 20–23 °С. Затем слить сыворотку и переложить сгусток шумовкой в застеленный марлей дуршлаг. Собрать концы марли и подвесить массу для стекания сыворотки на 5–6 часов. Переложить марлю с творогом в дуршлаг, поставить сверху груз весом до 1 кг и

поместить в холодильник на ночь.

Утром вынуть творог из холодильника, снять марлю, смешать его с солью (масса будет иметь консистенцию творожного сыра). Разложить полученный творожный крем в формочки, разровнять и уплотнить. Поместить их в пластиковые герметичные пищевые контейнеры (для создания влажности 90–95 %) и поставить в помещение для созревания с температурой 5–7 ˚С или в холодильник на полку для фруктов и овощей. Ежедневно приоткрывать контейнеры и появившийся конденсат удалять бумажным полотенцем. Когда сыр уплотнится и сформуется (на 2–3-й день), вынуть его из форм, положить на дно контейнеров дренажные коврики, а на них – сыр. Переместить сыр в более теплое помещение для созревания – с температурой 10–12 ˚С и влажностью 90–95 %. Продолжать ежедневно переворачивать сыр в контейнерах. На 7–10-й день сыр должен покрыться белой плесенью. Завернуть сыр в вощеную бумагу для созревания и выдержать еще 2–5 недель перед употреблением при температуре 5–7 ˚С.

Горгонзола

Сыр горгонзола – один из наиболее известных итальянских сыров, напоминает знаменитый французский рокфор. Они считаются старейшими сырами с плесенью.

По одним данным, сыр горгонзола впервые был получен в 879 году в одноименном местечке недалеко от Милана, по другим – родиной сыра является городок Вальсассина, который в течение нескольких столетий был известным местом сыроварения благодаря наличию природных пещер со средней температурой воздуха 6–12 ˚С.

Распространение изготовления горгонзолы начиналось в двух областях (Ломбардии и Пьемонте) и проходило медленнее по сравнению с другими сортами.

В XX веке произошло широкое распространение горгонзолы. Англичане отдают предпочтение мягкой, слегка пряной белой горгонзоле, а французы и немцы – терпкому сыру с множеством голубых прожилок. По окончании Второй мировой войны была разработана рецептура получения горгонзолы методом одного створаживания. Новая методика стала более дешевой, гигиеничной и качественной.

В ходе вызревания сыра в нем остаются введенными металлические стержни, обеспечивающие доступ воздуха для деятельности грибка. Срок вызревания сыра – 2–4 месяца.

Горгонзолу обычно используют как десертный сыр и зачастую применяют в кулинарии (при приготовлении соусов к пасте, ризотто, поленты и др.).

Ингредиенты:

6 л молока, 1 пакетик заквасочной культуры для сыра горгонзола, 1 пакетик заквасочной культуры голубой плесени Penicillium roqueforti, 16 капель жидкого сычужного фермента, 1 ст. л. соли, 20 %-ный рассол

Отобрать чашку молока и рассыпать по его поверхности культуру голубой плесени, оставить на несколько часов. По истечении времени перемешать. Молоко нагреть до 32 ˚С. Рассыпать по поверхности заквасочную культуру для сыра горгонзола и оставить на 5 минут. Перемешать массу в течение 1 минуты, распределяя закваску по всему объему молока, и оставить при температуре 32 ˚С на 30 минут. Добавить молоко с культурой голубой плесени и перемешать. Внести сычужный фермент, разведенный в 50 мл кипяченной охлажденной (30 ˚С)

воды, и перемешать молоко движениями сверху вниз в течение 1 минуты. Накрыть кастрюлю и оставить на 1–1,5 часа для образования сырного сгустка при температуре 32 ˚С. Проверить сгусток на чистое отделение, если необходимо оставьте еще на 10–15 минут.

Нарезать сгусток ножом на кусочки со стороной 0,5–1 см и оставить на 5 минут. Через 5 минут перемешать массу, чтобы сырное зерно уменьшилось в размере и оставить на 5 минут. Сырное зерно должно осесть на дно кастрюли и полностью отделиться от сыворотки. Слить 1,5–2 л сыворотки из кастрюли, снова перемешать массу 10 минут при температуре 32 ˚С и оставить на 5 минут, чтобы сырное зерно осело.

В дуршлаг положить сложенную в 4 раза марлю, установить его в кастрюлю и аккуратно переложить сырное зерно. Оставить на 20–30 минут, чтобы стекла сыворотка. Аккуратно переложить сырное зерно в формы и дать стечь сыворотке. Не спеша перемешать массу, но так, чтобы не нарушить пространство в середине сыра, так как это будет влиять на рост культуры голубой плесени *Penicillium roqueforti*. Под сырный сгусток положить дренаж или бамбуковый коврик, на форму установить поршень или доску. Оставить массу при комнатной температуре на 4–6 часов, через 30 минут переворачивать сыр в формах для увеличения кислотности и стекания сыворотки. Соль разделить на 4 равные части, равномерно посолить сыр со всех сторон и положите в форму. Оставить на 2 дня при комнатной температуре.

Перенести сыр на вызревание в помещение с температурой воздуха 11–12 ˚С и влажностью 93–95 %. Через 7–10 дней текстура сыра станет мягче, на поверхности начнет появляться голубая плесень. Стерильной вязальной спицей (толщиной 2–3 мм) проколоть сыр насквозь вертикально и горизонтально с расстоянием между дырками 2–2,5 см, чтобы дать пространство для роста голубой плесени. Через 90 дней сыр будет готов. Хранить в фольге при температуре воздуха 8–10 ˚С и влажности 93–95 %.

Бри

Бри – мягкий сыр из коровьего молока, получивший свое название по французской провинции (в центральном регионе Иль-де-Франс недалеко от Парижа), где его впервые стали делать.

Бри – один из самых знаменитых французских сыров, известный во всем мире. Поскольку под этим названием объединяется большое количество разновидностей сыров, корректнее говорить о семействе сыров бри.

Сыр бри с белой плесенью (*Penicillium camemberti* или *Penicillium candidum*) имеет бледный цвет с сероватым оттенком и форму плоского круга диаметром 30–60 см и толщиной 3–5 см. Чем тоньше лепешка, тем острее сыр. В магазине можно купить отдельные сегменты сыра в упаковке. Сыр бри пахнет аммиаком, этот запах легкий, не портящий вкус. Более выраженный аромат нашатыря имеет плесневая корочка, но и она тоже съедобна. Молодой бри более мягкий и нежный на вкус, остроту он приобретает по мере созревания.

Сыр бри содержит много белка, витаминов и минералов. В нем практически нет лактозы, но все другие нужные организму компоненты молока присутствуют, поэтому он идеально подходит всем, кто не переносит лактозу.

Ингредиенты:

8 л молока, ¼ ч. л. мезофильных культур, ⅛ ч. л. порошка белой плесени Penicillium candidum, ¼ ч. л. хлорида кальция, ¼ ч. л. жидкой сычужной закваски, 4 ч. л. соли

Нагреть молоко на слабом огне до 31 °С. Снять с огня. Молочнокислые культуры и пенициллиновую плесень насыпать на поверхность молока и оставить на 5 минут. Пользуясь шумовкой, движениями сверху вниз переместить культуры на дно. Хлорид кальция развести в 50 мл холодной воды и добавить в молоко движениями сверху вниз. Сычужную закваску развести в 50 мл холодной воды и добавить в молоко. Движениями сверху вниз переместить закваску на дно и хорошо перемешать смесь. Накрыть молоко полотенцем и оставить на 1 час 30 минут. Проверить на чистый излом и при необходимости оставить еще на 5–10 минут.

С помощью ножа с длинным лезвием и шумовки нарезать творог в кастрюле кубиками со стороной 2,5 см. Творог мешать шумовкой в течение 10 минут, пока кусочки творога не начнут уменьшаться в размере и их края не округлятся. Оставить творог

для оседания. В большой (30 л) пластиковый (не цветной) контейнер для хранения пищи с крышкой поместить подставку для выпечки и накрыть большой белой пластиковой разделочной доской. На доску постелить циновку для сыра или бамбуковую циновку для суши (перед использованием обработать). Чашкой удалить из кастрюли лишнюю сыворотку до поверхности творожной массы. Творожную массу выложить шумовкой в специальные формы для сыра диаметром 20 см. Формы положить в контейнер для сушки сыра и оставить творог для отделения сыворотки на 2 часа, перевернуть и оставить еще на 2 часа. Закрыть контейнер крышкой и оставить творог для отделения сыворотки на ночь при комнатной температуре. Утром творог перевернуть и оставить еще на 2 часа. Общее время отделения сыворотки составит около 24 часов.

Формы с творогом выложить из контейнера и заменить циновку чистой. Посыпать одну сторону творожной массы 1 ч. л. соли, перевернуть, снова посолить и положить в контейнер. Закрыть его крышкой и оставить созревать при 10–13 °C и влажности 90 %. Переворачивать ежедневно, удаляя выделившуюся сыворотку со дна контейнера бумажным полотенцем. После 1 недели созревания на поверхности сыра начнет появляться белая плесень. Продолжать ежедневно переворачивать сыр. Он полностью покроется плесенью через 12 дней. Упаковать его в бумагу и снова положить созревать. Через неделю сыр станет мягким. Он будет готов к употреблению после 4–5 недель созревания. Готовый сыр можно хранить в холодильнике до 6 недель.

Стилтон

Стилтон с плесенью считается королем английских сыров. Производят два вида стилтона: основной – голубой стилтон (относится к голубым сырам) и менее известный белый стилтон. Настоящий стилтон может производиться только на территории Англии в регионах Дербишир, Лестершир и Ноттингемшир.

В состав этого сыра входит аскорбиновая кислота, которая укрепляет иммунитет и повышает защитные функции организма. Благодаря наличию холина нормализуется уровень холестерина в крови.

Стилтон часто добавляют в овощные протертые супы, особенно с брокколи и сельдереем. Используется в бутербродах с различными крекерами, печеньем и изысканными сортами хлеба. По английской традиции, запивают этот сыр портвейном. Стилтон принято подавать во время рождественской трапезы.

Ингредиенты:

7,5 л молока, ⅛ ч. л. сухой мезофильной закваски, ½ ч. л. жидкого сычужного фермента, ½ ч. л. хлористого кальция 10 %-ного, ⅛ ч. л. штамма бактерий голубой плесени Penicillium roqueforti, 2 ст. л. соли

Медленно нагреть молоко на водяной бане до 31 °С, постоянно помешивая. Растворить жидкий сычужный фермент в 50 мл воды. Хлористый кальций также растворить в 50 мл воды. Добавить в молоко хлорид кальция, аккуратно перемешать. Выключить огонь и рассыпать мезофильную закваску по поверхности молока. Дать постоять в течение 3–4 минут, затем перемешать, стараясь распределить закваску по всему объему молока. Накрыть крышкой и оставить молоко на 45 минут. Затем добавить растворенный в воде сычужный фермент, хорошо перемешать и оставить на 30 минут. Проверить сгусток на чистое отделение, если необходимо, оставить еще на 10–15 минут.

Нарезать сгусток на кубики со стороной 1,5 см и оставить на 20 минут. За это время творожный сгусток осядет на дно, а сыворотка поднимется. Застелить дуршлаг двойным слоем ткани. Шумовкой переложить сгусток в дуршлаг, оставить стекать в течение 1 часа. Связать края ткани, чтобы получился мешочек, и подвесить, чтобы стекла вся сыворотка. Поместить мешок с сырной массой под пресс с гнетом 1,5–2 кг на 12–15 часов при температуре 23–24 °С. Затем вынуть сгусток из мешка и нарезать на маленькие кусочки со стороной 0,5–1 см. Смешать соль и

порошок плесени, перемешать руками в стерильных перчатках с кубиками сырной массы.

Выстлать форму для прессования сырной тканью, поместить туда сырные кубики (расправить все складки ткани) и сформовать головку сыра. Поставить форму с сыром под груз 2–3 кг на 10 часов. Переворачивать сыр в форме каждые 5 часов и оставить под прессом на ночь. Затем перевернуть форму и продолжать прессовать сыр еще в течение 2–3 дней гнетом до 2 кг, переворачивая его каждые 10 часов и меняя ткань или марлю раз в день. Следить, чтобы поверхность сыра подсыхала равномерно снизу и сверху. По истечении 3 дней прессования сыр будет готов к созреванию.

Вынуть сыр из формы и проткнуть стерильной спицей по вертикали и по спирали в нескольких местах, начиная от центра, чтобы создать пространство для роста плесени, на расстоянии 2 см друг от друга. Проколы нужно сделать глубиной ⅔ от высоты сыра. Поместить сыр в помещение для созревания с температурой 8–10 °С и влажностью 85–95 %. Чтобы достигнуть нужной влажности, поместить сыр в дополнительный контейнер с крышкой. На дно контейнера положить 2 бумажных полотенца, дренажный коврик. Влажность следует регулировать, открывая и закрывая крышку. Если на стенках и крышке контейнера образуется влага, нужно вытирать ее бумажным полотенцем. Менять бумажные полотенца в основании контейнера по мере их намокания.

На первых этапах созревания, когда голубая плесень на поверхности растет достаточно активно, один раз в неделю удалять образовавшуюся на поверхности сыра плесень с помощью ножа, слегка поскоблив поверхность сыра. Чем более высокая будет влажность в камере для созревания, тем активнее будет рост плесени. Первые проявления плесени на поверхности сыра можно увидеть уже через полторы-две недели созревания. Затем количество плесени будет увеличиваться, постепенно подсыхая и образуя прожилки зеленовато-коричневого цвета на поверхности сыра. Если поверхность сыра будет достаточно влажной, на ней постепенно образуется розово-оранжевая корка, а если поверхность останется сухой, то легкий налет белой плесени. Примерно через 3 месяца сыр будет готов, но более насыщенный вкус он приобретет через полгода.

Рокфор

Рокфор – самый известный французский сыр с голубой плесенью.

Сверху рокфор покрыт белой, немного влажной и блестящей корочкой. Внутри – маслянистая мякоть с голубой плесенью, которая образует небольшие полости. Сыр, сделанный вручную, можно отличить по неравномерному распределению плесени внутри.

Рокфор отличается ярко выраженным неповторимым вкусом, напоминающим вкус лесных орехов. Запах представляет собой сложный букет, основу которого составляют запахи овечьего молока и известнякового грота. Характерный вкус и аромат сыр приобретает из-за наличия плесени *Penicillium roqueforti*, которую можно найти в пещерах Рокфор. Традиционно сыроделы оставляли там хлеб на 6–8 недель для того, чтобы на нем выросла плесень. Затем хлеб засушивали и перемалывали в крошки, чтобы получить порошок, который использовали для производства голубого сыра. Сейчас при производстве используют плесень, выращенную в лабораторных условиях.

Поскольку в нежной мякоти рокфора находятся синие головки плесени, которые легко разрушаются ножом, для резки рокфора и других голубых сыров применяют специальное приспособление.

Ингредиенты:

8 л молока, ¼ ч. л. мезофильной закваски, 1/16 ч. л. культуры плесени Penicillum roqueforti, ¼ ч. л. хлористого кальция, ¼ ч. л. сычужного фермента, 2 ч. л. соли

Подогреть молоко до 30 °C и ввести мезофильную закваску. Подождать 5 минут и добавить плесень. Аккуратно перемешать и оставить молоко под крышкой на 30–40 минут. Затем добавить хлорид кальция, разведенный в 25 мл воды, и сычужный фермент, разведенный в таком же количестве воды, перемешать. Снова накрыть крышкой и оставить на 90 минут. Образуется плотный сгусток, который нужно разрезать ножом на крупные кусочки. Через 5–10 минут начнет отделяться сыворотка. Перелить сгусток в дуршлаг, застеленный сложенной в несколько раз марлей. Оставить на 15 минут, пока стечет вся сыворотка. Марлю аккуратно завязать и подвесить над емкостью на 30–40 минут. Затем сыр положить под пресс весом 4 кг и оставить на 10–12 часов (можно на ночь).

Сыр переложить в глубокую миску, нарезать средними кусочками и добавить соль. Затем массу переложить в форму для сыра и уплотнить. В первые сутки нужно перевернуть форму с сыром 4–5 раз, на второй день – пару раз. На третий день вынуть сыр из формы и дать подсохнуть. Затем аккуратно сделать вязальной спицей проколы по всей поверхности для роста плесени. Переложить сыр в контейнер с крышкой и поставить в холодное помещение (около 10 °С) на месяц. В первую неделю переворачивать сыр каждый день, а начиная со второй – один раз в 2 дня.

Тофу

Тофу – соевый творог или сыр – пищевой продукт из соевых бобов, очень богатый белком. Сыр тофу имеет нейтральный вкус, что позволяет использовать его в кулинарии в самых разных блюдах – от салатов до десертов.

Готовить тофу начали во II веке до н. э. в Китае, откуда он распространился в эпоху Нара (VIII век) в Японию. В этих странах, а позже и в Таиланде, Вьетнаме, Корее соевый сыр стал одним из основных продуктов питания. На рельефах одной из гробниц в Дахутине (Мисянь, пров. Хунань, КНР) есть изображение, напоминающее процесс приготовления тофу. Рельеф был создан во время династии Восточная Хань. Более поздние упоминания о тофу появляются лишь в X веке. В западных странах сыр из сои стал популярным во второй половине XX века, когда происходило налаживание культурных связей с восточноазиатскими странами, а также стало популярным вегетарианство.

Тофу содержит большое количество высококачественного белка (10,7 % в плотном, 5,3 % в мягком тофу), и поэтому он широко распространен среди вегетарианцев, употребляют его также во время поста и в диетическом питании. Это отличная замена мясным продуктам.

Растительный белок сыра тофу богат всеми незаменимыми аминокислотами, также он является источником железа и кальция. При этом тофу считается низкокалорийным продуктом (в 100 г содержится всего 4,2 г жира, а его энергетическая ценность – 73 ккал на 100 г). Исследования показали, что соевые фитоэстрогены снижают уровень «плохого» холестерина, но, к сожалению, не увеличивают уровень «хорошего». Нежный сыр очень хорошо усваивается организмом, поскольку при обработке бобов удаляются соевые волокна.

Ингредиенты:

1 л соевого молока, 2 ст. л. лимонного сока

Для соевого молока: 1 кг соевых бобов, 2 щепотки соды, 2,5 л воды

Соевое молоко налить в кастрюлю и довести до кипения. Как только молоко закипит, выключить его и дать потомиться под крышкой около 5 минут, пока оно остынет до 80–85 °С. Добавить в молоко 2 ст. л. лимонного сока и помешивать до полного сворачивания. Оставить смесь настояться под крышкой еще на 5–10 минут. Через сложенную в несколько раз марлю процедить

полученную массу. Оставшийся сгусток переложить в посуду. На смесь установить пресс на 1 час. От его веса будет зависеть, какой у вас получится сыр: более плотный или мягкий.

Соевое молоко: соевые бобы залить водой, чтобы она полностью покрыла их, и оставить на сутки. В воду добавить соду, чтобы избавиться от травяного привкуса. Пару раз нужно поменять воду. Спустя сутки набухшие бобы промыть и пропустить через мясорубку. Залить полученную кашицу 2,5 л воды и дать настояться в течение 3–4 часов. Процедить смесь.

Тофу из соевой муки

Ингредиенты:

1 стакан соевой муки, 1 стакан холодной воды, 2 стакана кипятка, сок 1 лимона

Муку смешать с холодной водой и оставить на некоторое время. После этого залить кипятком и перемешать. Полученную массу варить 10–15 минут. Затем в массу добавить лимонный сок. Постоянно перемешивать массу до ее полного сворачивания. Процедить свернувшееся молоко и отжать лишнюю влагу. Если целью является твердый соевый сыр, после отжима полученную массу поместить под пресс.

Тофу с орехами

Ингредиенты:
1 л соевого молока, сок 1 лимона, 50 г грецких орехов

Соевое молоко довести до кипения на слабом огне. Когда молоко закипит, влить в него лимонный сок. Когда жидкость начнет отделяться и появятся мелкие белые сгустки, откинуть сыр на дуршлаг, выстеленный марлей. Добавить измельченные орехи, перемешать и придать сыру форму.

Тофу с паприкой

Ингредиенты:
1 л соевого молока, сок 1 лимона, 50 г паприки

Соевое молоко довести до кипения на слабом огне. Когда молоко закипит, влить лимонный сок. Когда жидкость начнет отделяться и появятся мелкие белые сгустки, откинуть сыр на дуршлаг, выстеленный марлей. Добавить измельченную паприку, перемешать и придать сыру форму.

Домашний мягкий сыр с укропом

Ингредиенты:

1 л молока, по 2 ст. л. сливочного масла и яблочного уксуса, по 1 ч. л. сушеной зелени укропа и соли

Довести молоко до кипения, добавить соль, уксус, укроп и сливочное масло. Перемешать и снова довести до кипения. На миску положить марлю, сложенную вдвое, и сцедить отделившуюся сыворотку. Полученный сыр накрыть марлей и поставить под гнет на 40–45 минут.

Рассольные сыры

Осетинский сыр

Ингредиенты:

3,5 л домашнего молока, 7 таблеток ацидин-пепсина или 4–7 таблеток абомина, 4 капли или ⅓ пакетика реннина, 350 мл кефира, йогурта без наполнителя или простокваши, соль

Молоко подогреть до 28–32 °С, внести кефир или йогурт комнатной температуры. Тщательно размешать, оставить на 5 минут. Растолочь ацидин-пепсин в порошок, растворить в 50 мл воды, влить в молоко и тщательно размешать. Накрыть крышкой, поставить в теплое место на 1–2 часа. Проверить массу на чистое отделение и измельчить на кусочки со стороной 2 см. Оставить на 20–30 минут, пока сырная масса не осядет. Поставить кастрюлю на водяную баню, подогреть до 38–40 °С, немного подержать, помешивая шумовкой. Аккуратно шумовкой выложить массу в дуршлаг. Дать сыру стечь, придавливая шумовкой. Через некоторое время аккуратно перевернуть. Сыр в дуршлаге с поддоном для сыворотки поставить в холодильник, накрыв чем-нибудь. Через 2–4 часа (когда отойдет основная сыворотка) посолить – для этого слегка натереть бока сыра крупной солью.

Брынза

Брынза – рассольный сыр, обычно белого цвета. Является важным компонентом украинской, молдавской, румынской и балканской кухонь. Вкус и запах брынзы кисломолочные. В меру соленая. Консистенция – умеренно плотная, чаще твердая, слегка ломкая. Цвет – от белого до светло-желтого, однородный по всей массе. Рисунок отсутствует, допускается наличие небольшого количества глазков и пустот неправильной формы.

Сыр не имеет корки, поверхность чистая, ровная, со следами серпянки (редкой сетки из льна или синтетики для отделения сыворотки, рассола), допускается небольшая деформация брусков и незначительные трещины.

Ингредиенты:

1 л молока, 3 ст. л. сметаны, 2 ст. л. лимонного сока, 1 ч. л. соли, 200 мл кипяченой воды

Молоко подогреть до кипения на сильном огне, добавить сметану и размешать. Как только начнется процесс сворачивания, добавить лимонный сок, перемешать и держать на огне еще минуту, чтобы сыворотка отделилась. Дуршлаг накрыть марлей и откинуть на нее полученную массу. Дать сыворотке полностью стечь. Сыр обернуть марлей и поставить на него гнет (банку с водой) на 1 час. По истечении этого времени сыр нарезать небольшими кусочками и положить в приготовленный из воды и соли рассол на 30–40 минут. Хранить в рассоле.

Брынза яичная

Ингредиенты:
1 л молока, 200 г сметаны, 3 яйца, 2 ст. л. соли

Довести молоко до кипения и, не снимая с огня, добавить соль. В отдельной миске взбить яйца со сметаной и добавить в кипящее молоко. Довести массу до кипения, постоянно помешивая, чтобы не пригорела, и варить еще 5 минут. За это время от массы отделится сыворотка и брынза начнет густеть. Дуршлаг накрыть марлей, сложенной в 4 слоя, и откинуть на нее полученную массу. Затем марлю завязать и подвесить на 3 часа, чтобы сыворотка полностью стекла. Брынзу в этой же марле положить под пресс.

Сулугуни

Традиционный сыр сулугуни вырабатывают из пастеризованного коровьего, буйволиного молока или их смеси.

Это рассольный грузинский сыр из края Самегрело. Сулугуни имеет кисломолочный, умеренно соленый вкус, плотную, слоистую, эластичную консистенцию. Допускается наличие небольшого количества глазков и пустот неправильной формы. Цвет сыра – от белого до светло-желтого, однородный по всей массе.

Готовый сыр можно употреблять в пищу сырым, печеным, копченым или жареным. Его используют при приготовлении хачапури, кутабов, мусаки и другие национальных блюд, различных пирогов и пельменей, супов и пиццы. Идеально дополняет салаты со свежими овощами, используется как добавка к макаронам.

Ингредиенты:

10 л молока, 1 г пепсина, 1 стакан молока, 20 %-ный рассол

Развести пепсин в стакане молока комнатной температуры. Процедить молоко через марлю или мелкое сито. Затем поставить 10 л молока на огонь в неэмалированной посуде и подогреть до 30 ˚С. В подогретое молоко добавить закваску и оставить на полчаса в теплом месте. Затем снова поставить молоко на медленный огонь. По мере того как масса будет сворачиваться, ее необходимо собирать к одной стенке посуды. Это займет около 5 минут. Полученный комок отжать, положить в неглубокую миску, затем откинуть на дуршлаг и дать немного стечь. Оставить молодой сыр бродить в небольшом количестве сыворотки в теплом помещении.

Через несколько часов проверить, готов ли сыр к дальнейшей обработке. Для этого отрезать полоску сыра и окунуть в подогретую воду на несколько минут. Если полоска легко растянулась, но не порвалась, можно продолжить приготовление. Для этого разрезать сыр на ленты толщиной 2 см. В кастрюле подогреть воду до 80–90 ˚С. Разрезанный сыр опустить в воду и варить на медленном огне, помешивая деревянной лопаткой в одном направлении. Когда сыр расплавится, снять кастрюлю с огня. Сырную массу сформовать в комок, вынуть из кастрюли и придать форму круга. Головку сыра остудить, окунув в прохладную воду, и положить в 20 %-ный рассол на 12 часов.

Адыгейский сыр

Адыгейский сыр – национальное блюдо черкесской кухни, название произошло от названия Республики Адыгея, черкесское население которой готовит этот сыр.

Адыгейский сыр имеет творожистую консистенцию и выраженный вкус простокваши. По внешнему виду представляет собой низкий цилиндр со слегка выпуклыми боковыми поверхностями.

Готовится из цельного овечьего, козьего, но чаще коровьего молока, которое заквашивают с применением сычуга или болгарской палочки. Далее сыр проходит два этапа температурной обработки – теплом и, уже в формах, холодом. На последнем этапе готовый продукт посыпают солью.

Этот сыр относится к группе мягких сыров без созревания. Он бывает двух видов: свежий и копченый.

Вкус – чистый, кисломолочный, пряный, с выраженным вкусом и запахом пастеризации, с легким привкусом сывороточных белков, в меру соленый. Консистенция – нежная, в меру плотная, допускается слегка крошащаяся. Цвет – от белого до светло-желтого. Допускаются отдельные кремовые пятна. Внешний вид – корка отсутствует, на поверхности допускается легкая слоистость и наличие небольших щелевидных пустот.

Ингредиенты:

3 л домашнего молока, 1 л кефира, 3 ст. л. соли

Вскипятить молоко. Тонкой струйкой, помешивая, влить кефир. Кефир можно заменить сывороткой или соком 1 лимона. Дать молоку свернуться. Процедить массу через застеленный марлей, сложенной в два слоя, дуршлаг. Завязать марлю и поставить под пресс на 1–2 часа. Переложить сыр в емкость с сывороткой, в которой растворить соль (на 1 л сыворотки 1 ст. л. соли). Выдержать сыр в растворе 12 часов и поставить в холодильник.

Адыгейский сыр из пастеризованного молока

Ингредиенты:
3 л пастеризованного молока, 1 л кефира, 2 ч. л. соли

Кефир поставить на слабый огонь и довести до кипения. Процедить массу через марлю. Оставить сыворотку скисать на 2 дня при комнатной температуре. Пастеризованное молоко налить в большую кастрюлю и поставить на огонь. Довести до кипения, затем огонь уменьшить и добавить скисшую сыворотку. Продолжать варить на слабом огне, пока молоко не свернется и сыр не поднимется наверх. Снять кастрюлю с огня и через марлю процедить сыр в чистую посуду. Добавить соль и тщательно перемешать. Марлю с сыром связать и на 30 минут подвесить над раковиной, чтобы стекла жидкость. Из сыра сформовать головку и поставить под пресс (1 кг). Выделившуюся жидкость слить, а сыр под прессом поставить на 3–4 часа в холодильник.

Панир

Панир – это неотъемлемый атрибут индийской кухни, относится к мягким сырам с гладкой, нежной структурой.

Панир содержит различные витамины, минералы и ценные аминокислоты. Считается, что эта разновидность домашнего сыра обладает лечебными свойствами, оздоравливает, укрепляет организм и успокаивает нервную систему.

Классический панир на вкус сладковато-кислый, но его можно легко разнообразить, добавив любимые специи и травы. Иногда в сыре присутствует мягкий ореховый привкус.

Этот сыр можно употреблять не только как основное блюдо, но и использовать в качестве одного из ингредиентов в супах, закусках, гарнирах, десертах. Он прекрасно сочетается с овощами, морепродуктами и рыбой, мясом, ягодами, фруктами, зеленью. Панир подают не только свежим, но и отварным, запеченным, обжаренным во фритюре. Благодаря тому что этот сыр не плавится, он не теряет форму после термической обработки.

Ингредиенты:

1,5 л молока, 3 ст. л. лимонного сока

Молоко поставить на средний огонь. В это время выжать из лимона сок и подготовить дуршлаг, выстлав его двумя слоями марли и поставив на сосуд для стекания сыворотки. Когда молоко начнет подниматься, добавить к нему лимонный сок – сыр отделится от сыворотки. Снять кастрюлю с огня. Если сыворотка непрозрачная, нужно снова поставить кастрюлю на огонь и добавить еще немного лимонного сока. Долго на огне держать панир нельзя, иначе он получится жестким. После полного разделения сыворотки и творога снять кастрюлю с огня и откинуть на марлю. Промыть творог под струей холодной воды полминуты, чтобы он стал плотнее. Кроме того, так удаляется лимонный сок, который может испортить вкус. Для приготовления мягкого сыр затянуть марлю потуже и выжать сыворотку, для приготовления твердого – завязать концы марли и поставить под пресс. Чем дольше сыр будет находиться под прессом, тем плотнее получится (для средней плотности хватит 40 минут). Готовый сыр вынуть из марли.

Чанах

Сыр чанах с незапамятных времен пользуется огромной популярностью у народов Кавказа. Производят этот сыр в специальных емкостях под названием «чанах», чем и объясняется его название. Чанах отличается характерным для всех рассольных сыров соленым и в то же время немного острым вкусом. Продукт не имеет корочки, достаточно ломкий, но при этом не крошится. Весьма необычна и форма сыра – он производится в виде усеченных конусов.

Цвет сыра чанах – белый с различной вариацией оттенков в основном желтой гаммы.

В настоящее время основным производителем сыра чанах является Армения.

В кулинарии сыр чанах используют как самостоятельную закуску, а также добавляют в различные салаты и запеканки.

Ингредиенты:

3 л молока, 150 мл живого йогурта, 5 таблеток пепсина

Молоко подогреть до 32–35 ˚С в течение 30–35 минут. Пепсин растолочь и развести в 50 мл воды за 5 минут до применения и влить в молоко, добавить йогурт или закваску, подогреть до 38 ˚С и оставить на 40 минут, после чего профильтровать через 2–3 слоя марли, чтобы не образовались комки и хлопья. Полученный сгусток нарезать на кубики со стороной 1–1,5 см. Сырную массу осторожно вымешать, чтобы размельчить зерно. Вымешивание продолжать 15–20 минут в зависимости от зрелости, кислотности и жирности молока. В это время происходит обезвоживание сырной массы. Когда сырные зерна станут достаточно сухими и немного оформятся, снова приступить к нагреванию. После этого сыр обсушить в течение 25–45 минут. Сыворотку сцедить дважды – перед вторым нагреванием (30 %) и после обсушивания (30–40 %). После формования оставить сыр для самопрессования в течение 5–6 часов, перевернув его при этом 4–5 раз. Самопрессование проводят в теплом помещении (15–16 ˚С). Допускается прессование сыра при небольшом давлении в течение 40–60 минут.

Оставить для просаливания на 12–15 суток (после того как в 20 %-ный рассол положены свежие сыры, концентрация соли быстро снижается, поэтому необходимо вносить новые порции через каждые 5–7 дней, кроме того, рассол очень быстро обогащается веществами, переходящими в него из сыворотки,

вследствие чего кислотность его повышается, поэтому рассол надо менять) при температуре рассола 10–12 °С, затем для созревания в 16 %-ном рассоле на 60 суток.

Дальнейшее хранение ухудшает их качество вследствие увеличения концентрации соли в них, а также вымывания растворимых веществ из сыра в рассол.

Фета

Фета – традиционный греческий сыр белого цвета из овечьего с добавлением козьего молока. Жирность его составляет от 30 до 60 %. Название произошло от итальянского слова «*fetta*» – кусок. Дали его сыру неслучайно, поскольку его кусками закладывают в бочки с рассолом для просолки и созревания.

Фета имеет текстуру неплотного творога и нерезкую кислинку.

Сыры, похожие на фету, изготовляют по всей Юго-Восточной Европе, в средиземноморских странах, на Среднем Востоке – в Греции, Болгарии, Боснии, Хорватии, Румынии, Турции, Израиле и Египте (где его делают в основном из коровьего молока).

Ингредиенты:
2,5 л молока, 1–2 ч. л. соли

Молоко оставить на 6–10 часов в теплом месте, чтобы оно слегка прокисло, но не превратилось в простоквашу. Перелить молоко в кастрюлю и поставить в холодную духовку, включить нагрев до 180 ˚С и подогревать молоко 1 час, не доводя до кипения (при необходимости уменьшить температуру). Через час отделится творожный сгусток, который переложить в дуршлаг или форму для сыра, предварительно укрыв форму (дуршлаг) куском марли, сложенной в 4 раза. Оставить сыр под наклоном стекать на 20 минут. Верх сыра посолить.

Форму для сыра или пластиковый контейнер накрыть пищевой пленкой, выложить сыр соленой стороной вниз. Лопаткой аккуратно выровнять края. Сверху сыр также посолить, накрыть и оставить. Если сверху соберется сыворотка, слить, но под гнет сыр не ставить. Как только сыр остынет, поставить в холодильник на 12 часов. Готовая фета должна иметь солоноватый вкус. Сохранять такой сыр можно 1 неделю в форме, где сыр остывал, или в рассоле из сыворотки (на 1 л сыворотки 3 ст. л. соли).

Фета на сухом молоке

Ингредиенты:

400 г натурального сухого молока, 100 г сметаны, 1 ч. л. соли, ½ ч. л. уксуса, 3 таблетки абомина, 600 мл теплой воды

Сухое молоко растворить в воде, тщательно размешать, чтобы не было комочков. Затем добавить сметану и снова перемешать. Абомин растворить в 50 мл прохладной воды и влить в молочную смесь, тщательно перемешать. Добавить уксус и снова перемешать. Все ингредиенты добавлять достаточно быстро, чтобы молочная смесь не успела остыть. Кастрюлю укутать теплым одеялом и оставить на 12 часов.

Молочную массу откинуть на дуршлаг, покрытый марлей, сложенной в 2 раза, и слить сыворотку. Когда жидкость стечет, сыр обернуть марлей и поставить под груз весом 3 кг на 5–10 часов. Разрезать сыр на кусочки. Приготовить рассол: в воду добавить соль по вкусу. Подготовленные кусочки сыра сложить в банку и аккуратно залить рассолом. Оставить минимум на неделю для созревания.

Фета на сметане

Ингредиенты:
2 л молока, 200 г сметаны, 8 таблеток пепсина

Развести сметану в стакане молока. Остальное молоко поставить на огонь и нагреть до 35–38 °С. Снять с огня, добавить подготовленную сметану и венчиком тщательно перемешать. В 3 ст. л. теплой воды растворить таблетки пепсина и добавить в смесь, хорошо перемешать. Оставить массу для сквашивания на 5–6 часов или на ночь. Полученную сыворотку слить. Выложить порциями с помощью ложки сквашенную массу в дуршлаг, выстеленный марлей. Если выложить сразу всю массу, густой сыворотке будет трудно просачиваться через марлю и она будет очень долго стекать.

Через 1–2 часа переложить массу в полотняный мешок и поставить на него груз весом 3 кг на ночь. Утром готовый сыр выложить на блюдо и нарезать кусочками. Если сыр получился мягким, его нужно уплотнить. Для этого кусочки сыра натереть солью и оставить, чтобы стекла сыворотка. Если сыр, наоборот, получился достаточно твердым и рассыпчатым, кусочки сыра положить в соленую сыворотку или холодную соленую воду и оставить на 1 час (на 200 мл воды или сыворотки 1–1,5 ч. л. соли).

Имеретинский сыр

Имеретинский сыр – это национальный грузинский молодой сыр, который используют для начинки хачапури и для приготовления сыра сулугуни.

Ингредиенты:

1 л молока (лучше парного), 50–70 мл пепсина, 1 л воды, 1 ст. л. соли, 1 ст. л. сахара

Молоко (парное или нагретое до 37,5–38 ˚С) процедить через стерильную марлю в глиняную или эмалированную посуду, добавить растворенный в 50 мл воды пепсин, размешать деревянной ложкой по часовой стрелке, поставить вблизи источника тепла. Посуду время от времени поворачивать, чтобы молоко сквасилось равномерно. Спустя 25–30 минут руками собрать сырную массу в ком и отделить от сыворотки. Положить сырную массу в форму и поставить на поддон, чтобы стекала жидкость. Руками разровнять поверхность сыра и посыпать крупной солью. Через 2–3 дня сыр переложить в рассол (на 1 л воды по 1 ст. л. соли и сахара) и накрыть крышкой. Желательно поставить в теплое место на 3–4 дня, чтобы сыр образовал дырочки.

Халуми

Халуми – традиционный кипрский сыр, который изготавливается из смеси овечьего и козьего молока, хотя иногда содержит и коровье молоко. Он имеет высокую температуру плавления, поэтому его можно жарить или готовить на гриле. Добавление коровьего молока значительно удешевляет сыр, однако негативным образом сказывается на его способности к обжариванию.

Сыр белого цвета, с отличительной слоистой текстурой, подобной моцарелле, имеет слегка соленый вкус. Хранится в рассоле. Очень часто к сыру добавляют мяту, которая не только придает вкус, но и оказывает антибактериальное действие, что увеличивает срок хранения сыра.

Ингредиенты:

5 л молока, 0,5 г сычужного фермента, 1 ч. л. соли, 1 ст. л. сушеной мяты

Молоко нагреть до температуры 32 ˚С. Добавить сычужный фермент. Оставить на 45 минут для образования сгустка. Проверить на чистый излом и при необходимости оставить еще на 15 минут. Нарезать на кубики со стороной 1,5 см и оставить на 10 минут. Медленно, за 15–20 минут, нагреть до 38 ˚С. Помешивать сначала аккуратно, потом энергичнее. По достижении температуры 38 ˚С помешивать еще 20 минут. Оставить на 20 минут, перемешивая каждые 5 минут. Слить сыворотку (не выливать).

Сыр выложить в формы, примяв рукой. Оставить самопрессоваться. Через 15 минут сыр перевернуть и оставить еще на 15 минут. Нагреть сыворотку до 90–95 ˚С и погрузить в нее сыр так, чтобы он не касался дна (поставить на дно тарелку). Держать в сыворотке при температуре 90–95 ˚С 30–40 минут, пока сыр не всплывет. Вынуть сыр из сыворотки, погрузить на несколько секунд в холодную воду, положить на стол и немного расплющить рукой. Натереть солью, посыпать внутреннюю часть мятой. Придать классическую форму полумесяца, сложив сыр пополам, и оставить на 3 суток в холодильнике для созревания.

Моцарелла

Моцарелла – незаменимый ингредиент большинства блюд итальянской кухни, который традиционно получают из молока черных буйволиц. Моцарелла чаще всего имеет форму неправильного шара диаметром от 3 до 10 см, ее подают свежей, только что приготовленной. Моцарелла обычно хранится недолго, всего несколько дней в рассоле из сыворотки.

Сыр имеет упругую и эластичную структуру и мягкий молочный вкус. Моцарелла знаменита своей способностью становиться тягучей при нагревании, ее используют при приготовлении лазаньи, кальцоне и пиццы. Кроме того, моцарелла – один из трех ингредиентов национального блюда капрезе, символизирующего итальянский флаг: в нем ломтики моцареллы сочетаются с дольками помидоров и листиками базилика.

Ингредиенты:

2 л жирного молока, по 2 ст. л. лимонного сока и соли, сычужный фермент на кончике ножа, 1,5–2 л воды

Молоко нагреть до 70 °С, добавить лимонный сок и сычужный фермент, разведенный в ½ стакана воды, перемешать. До кипения не доводить. Образовавшуюся сыворотку слить, а сырную массу отжать руками. В отдельной кастрюле нагреть воду до 90 °С и сразу снять с огня, добавить соль, перемешать и опустить сыр в воду на пару минут для размягчения. Сыр размять и растянуть, окуная несколько раз в горячую воду на 2 минуты. Масса должна быть практически однородной. Выложить массу на разделочную доску, размять пальцами и сложить конвертиком. Затем снова опустить в горячую воду для размягчения. Расстелить на столе пищевую пленку. Сыр вынуть из воды, выложить на пленку и скатать в форме колбаски, плотно обернув пленкой и перевязав туго веревкой в нескольких местах так, чтобы получились отдельные шарики. Полученные шарики переложить в емкость с сывороткой и убрать в холодильник для хранения.

Будз

Будз – разновидность гуцульской брынзы.

Ингредиенты:
500 мл молока, 150 г сметаны, 1 яйцо, соль по вкусу

Молоко хорошо взбить с яйцом, добавить сметану. Смесь довести до кипения и кипятить на протяжении 1 минуты. Откинуть на дуршлаг, прикрыть марлей и сцедить сыворотку, посолить. Можно употреблять свежим или подкоптить.

Вурда

Вурда – гуцульский сыр, который готовят из молока и сыворотки, которая осталась после приготовления будза.

Ингредиенты:

10 л сыворотки после приготовления будза, 1–2 л молока, соль по вкусу

Сыворотку поставить в кастрюле на огонь, добавить свежее молоко. Когда на поверхности начнет образовываться белая пена, очистить дно кастрюли от образовавшегося сгустка во избежание пригорания с помощью деревянной лопаточки. При дальнейшем нагревании на поверхность всплывет творог. Полученный творог откинуть на дуршлаг, выстеленный марлей. Массу подсолить, перемешать.

Чечил

Чечил – волокнистый рассольный армянский сыр. Известен также как сыр «Косичка».

Обладает острым кисломолочным вкусом, цвет – от белого до желтоватого. Массовая доля жира в сухом веществе – до 10 %, влажность – не более 60 %. Изготовляется из обезжиренного коровьего, овечьего, козьего молока или их смеси.

Ингредиенты:

По 5 л коровьего и козьего (овечьего) молока, 1 г сычужного фермента

С молока снять сливки. После этого смесь подогреть до 40 °С, добавить разведенный в 50 мл воды сычужный фермент и оставить при этой температуре на водяной бане на 1 час. При образовании сгустков подогревать до 50–54 °С и перемешивать в течение 15 минут по часовой стрелке до образования нитей, вытягивать сырную массу можно вручную. После остывания нити сыра положить в 20 %-ный рассол на 12 часов. Заплести нити в косичку можно как до погружения в рассол, так и после.

Кесо бланко

Мексиканский мягкий свежий сыр из коровьего или смеси коровьего и козьего молока. Готовится во всех странах Латинской Америки. В переводе с испанского «кесо бланко» – белый сыр. Имеет мягкий сливочный вкус и ломкую текстуру. При нагреве он не плавится, а становится мягким.

Этот сыр крошат в салаты, супы, рис или же подают как столовый сыр со свежими фруктами или мармеладом. В перуанской кухне на основе сыра готовят соус со специями, который подают к печеному или отварному картофелю. Также сыр, нарезанный кубиками, обжаривают на сковороде.

Ингредиенты:

5 л молока, ¼ стакана уксуса, ⅓ ч. л. соли, 2 перца чили, специи, зелень по вкусу

Перец чили и зелень мелко нарубить ножом или измельчить в блендере. Добавить специи и перемешать. Нагреть молоко до 85 °С. Уксус в три приема ввести в молоко, постоянно помешивая и оставить для отделения сыворотки. Как только сформуется творожная масса, слить сыворотку. Для этого откинуть творог через дуршлаг, накрытый марлей. Осторожно смешать творог с перцем и солью и переложить в форму для сыра. Поставить сыр под пресс с гнетом 4–5 кг на 20 минут, затем перевернуть сыр, увеличить гнет до 10–12 кг и прессовать от 2 до 5 часов. Сыр готов к употреблению сразу. Хранить можно в холодильнике, завернув в вощеную бумагу или поместив в герметично закрытую тару.

Робиола

Робиола – итальянский мягкий сыр, изготовленный из козьего молока. Иногда его также производят из смеси козьего с овечьим или коровьим молоком в различных пропорциях.

Этот сыр выпускают цилиндрической формы (диаметр – 10–13 см, высота – 3–4 см) и весом 0,25–0,4 кг. Сверху он покрыт светлой корочкой, мякоть кремового цвета, сладковатая на вкус. По мере созревания корочка сыра приобретает красноватый оттенок. Структура робиолы маслянистая и слегка рассыпчатая. Жирность колеблется от 40 до 50 %.

Робиолу используют для приготовления пиццы, ризотто и фондю, к столу подают с маслом, перцем и солью.

Ингредиенты:

5 л молока, ⅛ ч. л. мезофильной закваски, 0,5 г сычужного фермента, 1 г хлорида кальция, 1 л 20 %-ного рассола

Молоко нагреть до температуры 32 °С. Добавить мезофильную закваску (можно заменить сметаной). Если используете пастеризованное молоко, добавить хлористый кальций, растворенный в воде. Через полчаса добавить сычужный фермент. Оставить молоко на 30–60 минут до достижения чистого излома. Нарезать сгусток на кубики со стороной 1 см. Оставить на 10 минут. Осторожно перемешивать 10 минут. Выложить сырную массу в форму, выстеленную тканью. Через 20 минут перевернуть сыр и поменять ткань. Оставить на 1 час. Выложить в форму уже без ткани. Через 6–9 часов перевернуть сыр, а еще через 6–9 часов вынуть из формы. Положить сыр на 2 часа в рассол. В середине процесса перевернуть. Выдержать сыр в холодильнике 1 месяц, но можно употреблять сразу. Свежий сыр имеет вкус, напоминающий сметану.

Домашний сыр с зеленью и тмином

Ингредиенты:

1 л молока, 1 л кефира, 6 яиц, 4 ч. л. соли (или по вкусу), ⅓ ч. л. красного острого перца, щепотка тмина, 1 зубчик чеснока, небольшой пучок зелени укропа, кинзы, зеленого лука

В кастрюлю вылить молоко и кефир, поставить на плиту. Влить тонкой струйкой в горячую (но не кипящую) молочно-кефирную смесь слегка взбитые с солью яйца. Довести до кипения и варить эту смесь, помешивая, на небольшом огне несколько минут до отделения сыворотки. Снять с огня и дать остыть 1–2 минуты, добавить измельченную зелень и красный перец, зубчик чеснока. Вылить массу в дуршлаг, выстеленный марлей, сложенной в 2 слоя. Выровнять сырную массу ложкой. Закрутить марлю узлом, дать стечь сыворотке. Потом марлю раскрутить, сыр прикрыть краем марли, сверху поставить блюдце, а на него – гнет (1 кг). Убрать сыр в холодильник на несколько часов.

Литература и другие источники

Бобылин В. В. Биотехнология мягких кислотно-сычужных сыров / В. В. Бобылин. – Кемерово, 1997. – 128 с.

Гудков А. В. Сыроделие: технологические, биологические и физико-химические аспекты / А. В. Гудков; под ред. С. А. Гудкова. – М.: ДеЛи-принт, 2003. – 800 с.

Захарова Н. П. Новая классификация плавленых сыров / Н. П. Захарова, Е. А. Водолазская, О. В. Лепилкина, Т. М. Коновалова // Сыроделие и маслоделие. – 2002. – № 6. – С. 30–31.

Крусь Г. Н. Технология молока и молочных продуктов / Г. Н. Крусь, А. Г. Храмцов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев; под ред. А. М. Шалыгиной. – М.: КолоС, 2004. – 456 с.

Остроумова Т. А. Химия и физика молока: учебное пособие / Т. А. Остроумова. – Кемерово, 2004. – 196 с.

Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 3. Сыры / В. В. Кузнецов, Г. Г. Шилер; под ред. Г. Г. Шилера. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 512 с.

http://brjunetka.ru
http://businessideas.com.ua
http://cheese-home.com
http://comode.kz
http://dish.1001chudo.ru/iceland_2632.html
http://edaplus.info/produce/curd.html
http://gotovimsrazu.ru
http://gotovite.ru
http://healthmenu.ru
http://hlebopechka.ru
http://karpaty-ua.org.ua
http://krasodom.ru
http://lakta-service.com
http://mjusli.ru
http://p-business.ru
http://povar.ru
http://super-povar.ru
http://syrodelie.com
http://syrodelkin.ru
http://syromarket.ru
http://vkuskakdoma.ru
http://womanadvice.ru
http://www.kakprosto.ru
http://www.liveinternet.ru
http://www.mmenu.com

http://www.time.kg
http://www.znaytovar.ru
http://zakvaska-ferment.ru
http://zhenskoe-mnenie.ru
http://сыроделие.рф
https://lady.mail.ru/product/tvorog/
https://namprigotovit.ru